



**Universitat de Lleida**  
**Escola Politècnica Superior**  
Enginyeria Tècnica en informàtica de Gestió

*Treball de final de carrera*

*Anàlisi, disseny i implementació  
del Portal web  
**FutbolAlpicat.com***

Autor:

**Joan Antoni Vidal Tolosa**

Directors:

**Marta Oliva Solé**  
**José Antonio Mur Escobar**

**Maig 2014**

## **A**GRAÏMENTS

Voldria mostrar el meu agraïment als meus directors de projecte, Marta Oliva i José Antonio Mur per dedicar una part important del seu temps en orientar-me i ajudar-me a adquirir les eines i els coneixements necessaris per tirar endavant el present projecte.

Agrair també a la meva família pel suport i la paciència que han tingut durant aquest darrer any, en especial la meva dona, la Mònica, i els meus fills, el Joan Antoni i el Víctor.

Agrair l'empenta constant dels meus pares i la meva germana que se que els fa especial il·lusió que per fi hagi completat els meus estudis.

Agrair als clubs de futbol "Club Atlètic I Unió Esportiva Alpicat" i en especial al seu coordinador l'Eduard Serrano, l'entusiasme través per crear el Portal web dels Clubs.

Per finalitzar agrair a tots aquells que amb paraules o accions m'han encoratjat després de tant de temps i han posat un granet de sorra per què aquest projecte sigui una realitat.

## CONTINGUT

---

AGRAÏMENTS .....	2
CONTINGUT .....	3
1. JUSTIFICACIÓ .....	9
2. MOTIVACIÓ .....	11
3. OBJECTIUS DEL TREBALL .....	13
3.1 Objectiu del treball .....	13
3.2 Estructura de la memòria .....	13
4. MODEL DE PROCÉS DE DESENVOLUPAMENT .....	14
4.1 Introducció .....	14
4.2 Model de Procés de l'Enginyeria de la Usabilitat i de l'accessibilitat. MPLu+a	15
4.3 Model de Procés Unificat .....	16
4.4 Flexibilitat de la creació del Portal dins del model MPLu+a .....	17
4.5 Participants en la creació del Portal .....	17
5. PLANIFICACIÓ DEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE .....	19
5.1 Planificació temporal .....	19
5.2 Cronograma .....	19
5.3 Metodologies i tècniques d'anàlisi de requeriments i avaluació .....	20
5.3.1 Enquestes i qüestionaris .....	20
5.3.2 Entrevista i reunió .....	20
5.3.3 Proves d'usabilitat i observació .....	20
5.3.4 Card Sorting .....	20
5.4 Planificació de l'avaluació: .....	20
5.5 Temporalització de les metodologies i participants. ....	21
5.6 Pressupost econòmic del projecte. ....	21
6. ETAPA D'INICI .....	22
6.1 Introducció .....	22
6.2 Fase d'anàlisi de requeriments .....	22
6.2.1 Objectiu .....	22
6.2.2 Reunió equip de treball: .....	22
6.2.3 Anàlisi Etnogràfic .....	23
6.2.4 Identificació dels usuaris implicats .....	25
6.2.5 Definició dels usuaris implicats .....	26

6.2.6	Conclusions de l'anàlisi de requeriments .....	27
6.3	Fase de Disseny.....	27
6.4	Fase d'implementació .....	28
6.4.1	Mitjans tècnics de treball .....	28
7.	ETAPA D'ELABORACIÓ .....	31
7.1	Introducció.....	31
7.2	Fase d'anàlisi de requeriments .....	31
7.2.1	Introducció.....	31
7.2.2	Reunió equip de treball.....	31
7.2.3	Enquesta enfocada a l'usuari.....	32
7.2.4	Disseny i avaluació de prototipus.....	39
7.3	Fase d'implementació, la plataforma tecnològica.....	57
7.3.1	Introducció.....	57
7.3.2	Estudi de les plataformes, tecnologies i característiques: .....	57
7.3.3	Taula comparativa de Drupal i Joomla.....	61
7.3.4	Aprofundiment en la plataforma d'us .....	61
7.3.5	Instal·lació de Joomla .....	63
7.4	Fase de disseny: Activitat Dissenyar les tasques del Portal.....	64
7.4.1	Introducció.....	64
7.4.2	Objectius .....	64
7.4.3	Model Cognitiu.....	65
7.4.4	Definició de les diferents tasques del Portal .....	65
7.5	Fase de disseny, Activitat Dissenyar la Vista del Portal.....	71
7.5.1	Disseny de la vista .....	71
7.5.2	Avaluació dels dissenys de la vista del Portal .....	74
8.	ETAPA D'IMPLEMENTACIÓ .....	75
8.1	Introducció.....	75
8.2	Fase d'anàlisi de requeriments .....	75
8.2.1	Reunió de l'equip de treball .....	75
8.3	Fase d'implementació creació d'espais i instal·lació d'extensions.....	76
8.3.1	Instal·lació de Joomla en un Servidor extern .....	77
8.3.2	Plantilla del Portal.....	77
8.3.3	Esdeveniments dels clubs .....	79
8.3.4	Notícies del Portal .....	80
8.3.5	Equips de futbol del club.....	81
8.3.6	Galeries d'imatges .....	84



8.3.7	Comunicació.....	85
8.3.8	Pantalles Informatives .....	86
8.3.9	Les xarxes socials .....	86
8.3.10	Altres extensions .....	88
8.3.11	El Back-End del Portal.....	89
8.3.12	Creació de perfils d'usuaris.....	91
8.4	Fase d'implementació: El prellançament.....	92
8.4.1	Introducció.....	92
8.4.2	Hosting i domini .....	92
8.4.3	Gestió de continguts.....	93
8.5	Avaluació del Portal.....	94
8.5.1	Test de l'Usuari Observador .....	94
8.5.2	Test de l'Usuari Coordinador .....	96
8.5.3	Resultat de l'avaluació .....	99
8.6	Fase d'Implementació i disseny final.....	99
9.	ETAPA D'IMPLANTACIÓ .....	101
9.1	Introducció.....	101
9.2	Avaluació heurística del Portal.....	101
9.2.1	Resultats de l'avaluació heurística.....	102
9.3	Fase de llançament .....	103
9.3.1	Reunió de l'equip de treball .....	103
9.3.2	Pla de formació.....	104
9.3.3	Pla d'implantació .....	105
9.3.4	Publicació i màrqueting.....	106
10.	CONCLUSIONS I LÍNIES FUTURES .....	107
10.1	Conclusions.....	107
10.2	Línies futures.....	107
	BIBLIOGRAFIA.....	109
	ANNEXOS .....	I
	ÀNNEX 1.....	II
	1a REUNIÓ 25/05/2013.....	II
	ÀNNEX 2.....	IV
	2a REUNIÓ 5/06/2013.....	IV
	ÀNNEX 3.....	V
	3a REUNIÓ 13/06/2013.....	V
	ÀNNEX 4.....	VI

L'enquesta .....	VI
ÀNNEX 5.....	IX
4a REUNIÓ 29/07/2013.....	IX
ÀNNEX 6.....	X
5a REUNIÓ 31/07/2013.....	X
ÀNNEX 7.....	XI
Comparatives entre diferents CMS .....	XI
ÀNNEX 8.....	XV
Comparativa entre Drupal i Joomla.....	XV
ÀNNEX 9.....	XX
6a REUNIÓ 9/01/2014.....	XX
ÀNNEX 10.....	XXI
7a REUNIÓ 10/04/2013.....	XXI
ÀNNEX 11.....	XXII
Test Heurístic .....	XXII
ÀNNEX 12.....	XXV
Pressupost econòmic del projecte. ....	XXV

## **FIGURES**

Figura 1: Model de Procés de l'Enginyeria de la usabilitat i de l'accessibilitat (MPlu+a) (1) .....	15
Figura 2: Basat en el Model de Procés Unificat (MPU)(2) .....	16
Figura 3: Escuts dels Clubs.....	27
Figura 4: Exemple de combinació de colors i requeriments .....	28
Figura 5: Captura de pantalla de l'aplicació XAMPP .....	29
Figura 6. Esbós 1: pàgina inicial i menús .....	42
Figura 7: Historia i Organigrama .....	43
Figura 8: Pàgina del Primer Equip.....	44
Figura 9: Jugadors del primer equip.....	45
Figura 10:Notícies .....	45
Figura 11: Equips de futbol base.....	46
Figura 12: Inscripcions al club .....	47
Figura 13:Pantalla inicial General – Prototipus paper .....	49
Figura 14:Pantalla tipus dels equips - prototipus paper.....	50
Figura 15:Pantalla de mostra de notícies - prototipus paper .....	51
Figura 16: Presentació pàgines finals – prototipus paper.....	52
Figura 17: Pantalla de com seran els formularis – prototipus paper.....	53
Figura 18:Menú específic per l'administrador Front-End del Portal – prototipus paper .....	54
Figura 19: Elements de la pantalla inici.....	56
Figura 20: Entorn Administració de DRUPAL 7 .....	60
Figura 21: Entorn d'administració de Joomla 2.5 .....	60
Figura 22: Model Vista Controlador de Joomla (10) .....	62
Figura 23: Instal·lació Joomla 2.5x .....	64
Figura 24: Diagrama usuari observador .....	66
Figura 25: Diagrama usuari administrador Front-End (coordinador) .....	67
Figura 26: Diagrama de tasques , veure notícies .....	68
Figura 27: Diagrama de tasques, Veure esdeveniment .....	68
Figura 28: Disseny 1 .....	72
Figura 29: Disseny 2 .....	72
Figura 30: Disseny 3 .....	73
Figura 31: Disseny 4 .....	73

Figura 32: Xarxes socials .....	76
Figura 33: Yoo_master, plantilla de Joomla .....	79
Figura 34: Front-End d'esdeveniments del Club .....	80
Figura 35: Visió d'un equip JoomSport.....	82
Figura 36: Administració Front-End JoomSport.....	82
Figura 37: Edició Front-End d'un equip .....	83
Figura 38: Visió de les galeries d'imatges .....	84
Figura 39: Interior d'una galeria.....	84
Figura 40: Administració Front- End de les Galeries d'imatges.....	85
Figura 41: Twitter @FutbolAlpicat .....	87
Figura 42: Facebook UE Alpicat/ CA Alpicat .....	88
Figura 43: JCE Editor .....	88
Figura 44: Back-End de Joomla .....	89
Figura 45: Back-End de PhocaGallery .....	91
Figura 46: Pantalla inicial (fase proves) .....	93
Figura 47: Portal en Preproducció.....	100
Figura 48: Comparativa CMS (sistema i seguretat).....	XI
Figura 49: Comparativa CMS (suport).....	XII
Figura 50 Comparativa CMS (facilitat i rendiment).....	XIII
Figura 51: Comparativa CMS (administració, interoperabilitat, flexibilitat) .....	XIV

## **GRÀFIQUES**

Gràfica 1: Gènere enquestats .....	32
Gràfica 2: Edat .....	33
Gràfica 3: Freqüència de Connexió.....	33
Gràfica 4: Llocs de Connexió .....	34
Gràfica 5: Eines Usades.....	34
Gràfica 6: Compres per Internet .....	35
Gràfica 7: Formes de pagament.....	35
Gràfica 8: Interès en el Portal.....	36
Gràfica 9: Informació que vull trobar al Portal .....	37
Gràfica 10: Interès en comunicar a través del Portal.....	38
Gràfica 11: Finalitat de la comunicació.....	38

## **1. JUSTIFICACIÓ**

---

El **Club Atlètic Alpicat** és un club de futbol amb més de 30 anys d'història. Amb anys d'alts i baixos. Hi va haver temporades que va estar totalment inactiu. A principis del segle XXI reneix amb més força.

Vers l'any 2008, la vessant esportiva el va portar a generar una escola pròpia de futbol amb la nomenclatura d'**Unió Esportiva Alpicat**. De forma que els dos clubs coexisteixen essent el Club Atlètic Alpicat qui té dos equips de futbol amateur i la Unió Esportiva Alpicat qui aglutina tota la base del futbol de la localitat.

L'any 2013 el primer equip va arribar a la categoria més alta de Catalunya: la primera catalana.

Tot i els èxits esportius, a nivell tecnològic no es cobrien les necessitats informatives que es requereixen i s'exigeixen avui en dia per la massa social que envolta un club de futbol.

En dates actuals, i donat el fort creixement de les noves aplicacions informàtiques en el dia a dia de la població, he pensat, i el club hi ha estat d'acord, que un portal web és la millor manera de poder cobrir aquesta necessitat, és a dir, posar el club al dia en aquestes qüestions de la informació i xarxes socials, tot creant un punt d'unió amb aquesta massa social.

Aquest treball de fi de carrera ha donat com a resultat un espai interactiu comú tant per a aficionats, com famílies i treballadors dels clubs de futbol d'Alpicat, equips rivals i gent curiosa que en algun moment hi pugui estar interessada.

Paral·lelament al disseny i implementació del Portal, així com el seguiment de les diferents fases del projecte, s'han dut a terme reunions periòdiques amb responsables del club i amb els tutors del treball, per tal d'adequar el resultat final al màxim de la voluntat del club. També s'han realitzat tests amb els diferents perfils d'usuaris finals.

La màxima preocupació ha estat realitzar les tasques necessàries per mostrar les dades del futbol base. La gestació del Portal va ser motivada per les famílies d'aquest nivell esportiu, entre les quals m'incloc. Sense descuidar que un cop oberta la idea al club, i a través del coordinador mateix, les funcionalitats requerides van anar augmentant.

De manera que més enllà de poder inscriure els jugadors al club i fer el seguiment de la seva evolució, individual i col·lectiva, o visualitzar l'evolució de la resta d'equips del club, el Portal ofereix a l'usuari la possibilitat de poder estar al dia amb els esdeveniments, així com comunicar-se amb el club i/o saber en temps real la informació que el club genera.

En conseqüència, al personal responsable de la coordinació del club i de l'administració del Portal, se l'hi ha suscitat un entorn amigable des del qual consultar i mantenir la informació que el club genera dia a dia. Oferint el control

de creació, edició i modificació de totes les dades que hi apareixen, sense haver d'introduir-se a l'apartat d'administració de tot el Portal.

El desenvolupament del Portal web s'ha convingut prenent un punt de vista de relació client/empresa, on el Club de Futbol Atlètic Alpicat i la Unió Esportiva Alpicat prenen el rol de client, a qui li cal el producte. Jo mateix faig la funció d'empresa de desenvolupament del software.

S'ha procedit a realitzar totes les interaccions entre el desenvolupador del software i el club, per generar un producte que s'adapti a les necessitats reals del club, mitjançant reunions, tests i complint una a una totes les fases procedimentals.

S'ha tingut cura en generar un portal orientat als diferents tipus d'usuaris que n'hauran de gaudir, ja sigui a nivell de consulta del Portal com de la gestió del mateix.

El temps de creació de tot el producte ha estat aproximadament d'un any, donat que per motius laborals i familiars el temps de dedicació no ha pogut ser exclusiu al treball de fi de carrera.

## **2. MOTIVACIÓ**

---

El projecte va néixer en un entorn real, en una reunió de l'Escola de Futbol "Unió Esportiva Alpicat", on es parlava de com havia anat la temporada 2012-2013 i les previsions per a la següent temporada.

A la reunió hi eren presents el president del club, el coordinador del futbol base i una mare o pare representant de cada equip de l'esmentat futbol base. Posteriorment, aquest representant havia de transmetre la informació rebuda a la resta dels pares i mares de l'equip.

Jo vaig estar present a la reunió com a pare representant de l'equip de "babies" o debutants a la Unió Esportiva Alpicat. A més també estava interessat en el que es deia del grup prebenjamí, doncs a part de tenir un fill jugant al equip dels més petits, en tenia un altre jugant als prebenjamins B aquell any.

Un dels punts de la reunió va ser la preinscripció i futura inscripció dels nens per a la temporada 2013-2014, per la qual cosa van repartir un tríptic en format paper.

Un cop acabada la reunió, vam estar comentant amb el coordinador del futbol base la singularitat que a dia d'avui no es disposés d'un entorn virtual, a Internet, on poder donar a conèixer la informació del club. També vam valorar el que seria tenir espais preparats per a les preinscripcions o inscripcions dels nens i nenes de l'escola. El format paper semblava un xic antic i excessivament laboriós per fer el posterior tractament de les dades.

Al coordinador i al President els va semblar molt bona idea poder tenir una eina que facilités aquestes tasques i apropés el club tant a les famílies de l'escola de futbol, com a tothom que pogués estar-hi interessat. Així es tractés de l'escola de futbol Unió Esportiva Alpicat o de l'equip del Club Athletic Alpicat. Es va comentar, també, que a dia d'avui no tenien cap entorn que els permetés aquesta distribució d'informació, més enllà de paper i missatges de correu i/o telefònics. En un passat no molt llunyà s'havia plantejat el tema però no es volia destinar pressupost per fer-ho ni tampoc hi havia ningú dins de l'entorn del club que el pogués crear.

Instantàniament em va sorgir la idea. Feia uns anys tenia pendent la realització del treball de fi de carrera d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió a la Universitat de Lleida. Motius laborals, familiars i temporals m'havien impossibilitat la realització del mateix. I així els ho vaig fer saber al president i coordinador dels equips de futbol, presents en la reunió.

Els vaig emplaçar a una personal i futura reunió, pendent de fer unes gestions amb la universitat respecte del meu pla d'estudis i la viabilitat de compaginar aquesta necessitat del club amb el meu treball de fi de carrera.

Les gestions van ser positives. La condició de poder presentar el projecte dins del curs escolar 2013-2014, em va motivar a preparar-ho tot: iniciar tràmits amb la Professora Marta Oliva i l'Enginyer Informàtic José Antonio Mur a fi que em

poguessin tutelar el treball. Vaig demanar al coordinador del futbol de l'Alpicat una primera reunió per tractar el tema de la creació del Portal web.

Acordada la reunió amb el senyor Eduard Serrano, coordinador del club, per comprovar si realment el club estava interessat en tirar endavant la creació d'aquest Portal web, dins els terminis establerts.

En aquest primerencontre es va tindre una xerrada distesa, agafant anotacions, per posteriorment poder fer una reunió més dirigida. Donant així per iniciades les fases de la creació del Portal i el treball de fi de carrera.



### **3. OBJECTIUS DEL TREBALL**

---

#### **3.1 Objectiu del treball**

L'objectiu del treball és desenvolupar un portal web pel club Atlètic Alpicat i la Unió Esportiva Alpicat. A més aquest Portal que ha d'estar adaptat als requeriments de clubs i usuaris del Portal, ha de ser fàcil d'usar i de mantenir.

Un cop finalitzat el Portal es guiarà els clubs per tal de que puguin gestionar-lo de forma autònoma.

#### **3.2 Estructura de la memòria**

A la present memòria trobarem explicades les accions dutes a terme abans, durant i després del desenvolupament del Portal web dels Clubs de Futbol Alpicat.

En els primers punts de justificació i motivació, s'exposa com va néixer la idea de realitzar el Portal web i com es va compaginar la idea amb l'actual projecte de fi de carrera.

Posteriorment, és quan es desenvolupen paral·lelament el producte del Portal i la memòria del treball de fi de carrera, fent una explicació per etapes de quines han estat les tasques que s'han anat realitzant.

Es posa especial èmfasis en quines han estat les diferents eines i tècniques usades per fer un producte el màxim adaptat a les necessitats de clubs i usuaris, intentant expressar per cada moment del temps el que i el com s'han realitzat les activitats i tasques.

Finalment, com que un portal web no és un producte que s'acabi i resti estàtic, si no que està en permanent canvi i actualització, s'explica quins són els plans de futur per que el Portal es mantingui viu i a disposició del client.

## **4. MODEL DE PROCÉS DE DESENVOLUPAMENT**

---

### **4.1 Introducció**

La intenció de desenvolupar el Portal amb clara orientació a l'usuari i fer un portal accessible i usable ens va dur a triar una tecnologia de Disseny Centrat en l'Usuari (DCU). En concret utilitzar el Model de Procés de l'Enginyeria de la usabilitat i l'Accessibilitat (MPUI+a.) (1). Aquesta metodologia es va escollir per la rellevància de l'avaluació constant del producte que s'està creant.

A mesura que anava avançant per les diferents fases em vaig trobar amb certa complicació al moment de gestionar diferents tasques amb paral·lel. A pesar de seguir el model MPUI+a, el procés em portava a seccionar les diferents tasques i treballar-los de forma individual al llarg del temps i fer salts entre les fases del model MPUI+a de forma que hem trobava fent ús de un model similar al Model de Procés Unificat (MPU), de manera que per avançar en el desenvolupament vaig decidir fusionar els dos models de procés per tal de desenvolupar el Portal. En els següents punts s'explica més detalladament el perquè de l'ús dels dos models.

Es considera que l'avaluació del Portal serà transversal a tot el procediment i a la vegada individual per cada una de les diferents fases. De forma que en cada apartat explicatiu de la realització del producte, s'especificarà, si cal, l'avaluació, i les explicacions a les conclusions a les què s'ha arribat.

Fem la tria d'aquests models perquè agafem com a prerequisit essencial del Portal web el fet de desenvolupar-lo seguint els principis bàsics d'usabilitat i accessibilitat i a la vegada podrem treballar els diferents apartats de forma paral·lela.

En els següents apartats s'expliquen els models emprats en el desenvolupament del Portal, i les persones que hi participen.

## 4.2 Model de Procés de l'Enginyeria de la Usabilitat i de l'accessibilitat. MPlu+a

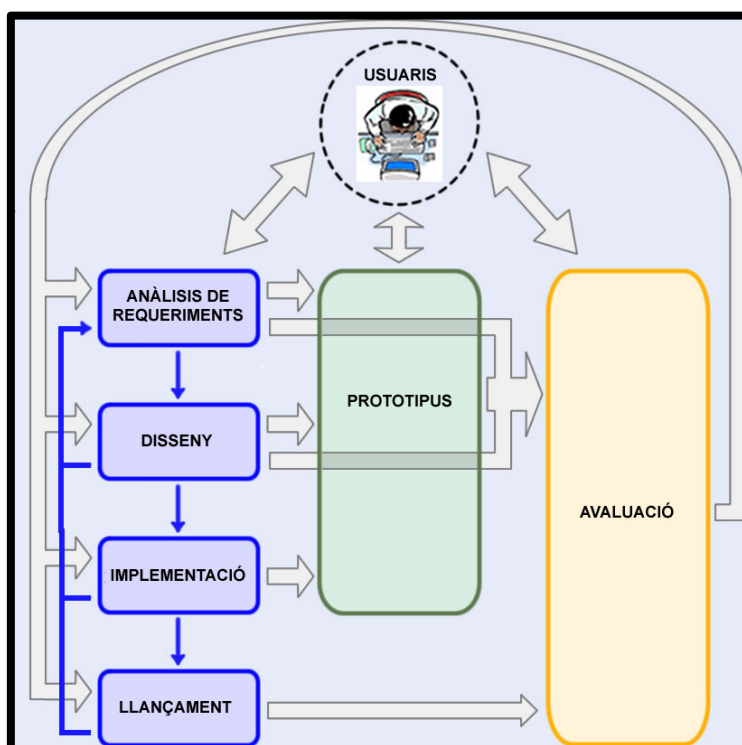


Figura 1: Model de Procés de l'Enginyeria de la usabilitat i de l'accessibilitat (MPlu+a) (1)

Seguint el model de la Figura 1, a la vegada que es treballaran les diferents fases de la Columna primera, es treballarà en prototips, que ens permetran, el desenvolupament de les fases i l'avaluació en cada moment del temps en el que es generi un prototipus.

Com s'ha explicat al Capítol 3, seguint el desenvolupament de les fases, destinarem un espai a la memòria, dins de cada apartat, per tal de definir i puntualitzar les diferents activitats i metodologies usades, la finalitat de cadascuna i la definició del prototipus si s'hi escau.

En resum hi haurà quatre grans blocs, dins del mètode MPlu+a, en el que se centrarà la implementació del sistema:

- El bloc de **l'enginyeria del software**, que anirà creixent de forma lineal i enllaçada. Engloba l'anàlisi, el disseny, la implementació i el llançament
- El bloc de **prototipats**, amb diferents tècniques que ens permetran una millor avaluació
- El bloc d'**avaluació**, fent ús de mètodes existents per millorar la qualitat del producte.
- El bloc de **publicació i promoció**, que connectarà el model de procés amb el llançament del sistema finalitzat amb tasques externes al model com seran: dur a terme la formació necessària per l'auto-manteniment i gestió de continguts del Portal, la preparació dels continguts per la següent jornada i la constant promoció i actualització de dades.

### 4.3 Model de Procés Unificat

El propi desenvolupament del Portal segons el MPlu+a em va abocar a tenir diferents parts del Portal treballant-se de forma paral·lela i estan cada part del treball en una **fase** del procés diferent.

A mesura que s'avançava en el desenvolupament del Portal i s'anava evolucionant en les fases del model, em vaig adonar que per acomplir els objectius i fer unes tasques més còmodes pel desenvolupador estava seguint un model molt similar al Model de Procés Unificat pel desenvolupament de Software (2).

Aquest model ens permet treballar amb les diferents **fases** que ens ofereix el model de disseny centrat en l'usuari triat per realitzar el producte i que s'explica al punt 4.2 de la present memòria. A la vegada que distribuirà cronològicament l'evolució que tindrà cada fase en el temps, distribució a la que anomenem **etapes**.

D'una forma gràfica es podria representar de la següent manera:

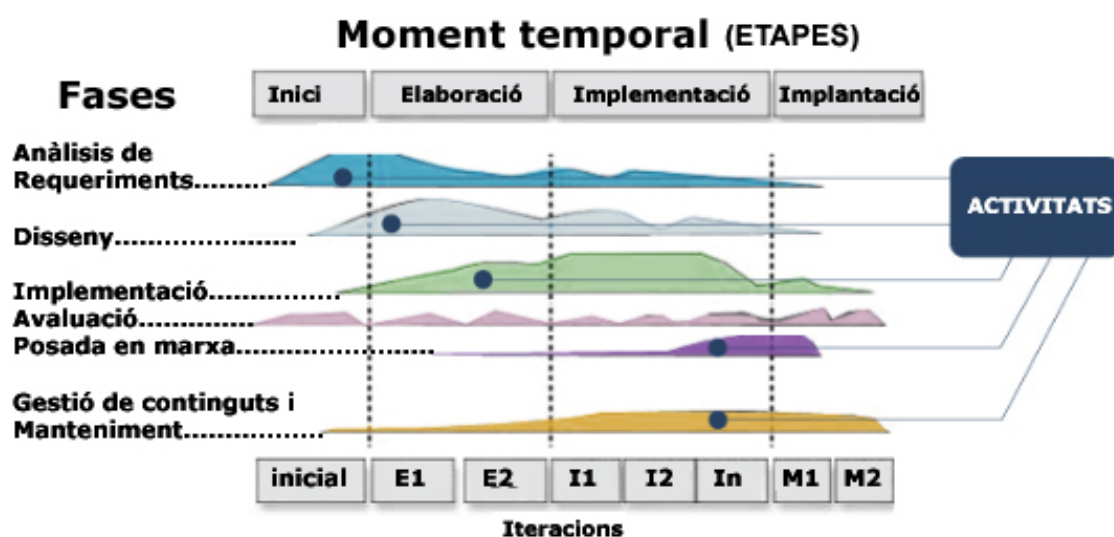


Figura 2: Basat en el Model de Procés Unificat (MPU) (2)

Depenent del moment temporal o etapa en què ens trobem, s'estudia i desenvolupa cadascuna de les fases segons el model de processos. Cada una de les fases ens comportaran més o menys activitat de treball.

A la vegada que per cada moment podrem tenir una o varies iteracions o blocs d'activitats.

Durant l'**etapa d'inici**, es descriuen objectius, funcionalitats i restriccions de forma concisa com a resum del projecte d'acord amb la presa de decisions. Es descriuen els requeriments funcionals del Portal i resta de requeriments del projecte. Farem una estimació dels temps de durada del projecte i es descriurà el com i amb què es desenvoluparà el projecte.

En l'**etapa d'elaboració**, es continuarà treballant en el descobriment dels requisits del Portal. Especificarem els casos d'ús del Portal i triarem l'arquitectura de desenvolupament, fent-ne un estudi i prenent les decisions. Es desenvolupa el pla de treball del Portal, és a dir, definirem totes les tasques que ha de dur a terme el Portal i es treballarà en el disseny per tal de que comenci a agafar forma.

L'**etapa d'implementació**, dissenyarem i crearem les parts del Portal, respecte l'arquitectura triada en l'etapa anterior, fins que a través de la realització de les diferents activitats de l'etapa, ens abocarà al producte final enllestit. Es realitzen totes les proves i avaluacions pertinents sobre cada una de les parts i també sobre el producte enllestit per tal d'alliberar-lo de possibles errors que puguin sorgir. S'ha de deixar el Portal llest per la darrera etapa.

L'**etapa d'implantació**, serà tot aquell temps on el Portal funcioni com a versió de proves. L'usuari final ja pot fer ús de l'eina, les modificacions es fan sobre el producte que ja està en preproducció. Es corregiran i estendran les funcionalitats del sistema necessàries desenvolupades en la fase d'implementació. El darrer que es farà en aquesta fase es posar-lo en producció de forma definitiva.

#### **4.4 Flexibilitat de la creació del Portal dins del model MPlu+a**

Donat que el MPlu+a és un model iteratiu, ja es visualitza a la gràfica del propi model que és altament flexible mostrada en la "Figura 1: Model de Procés de l'Enginyeria de la usabilitat i de l'accessibilitat (MPlu+a)". La particularitat del producte i els seus requisits, la tipologia dels usuaris, així com la facilitat de dividir en mòduls els apartats del Portal, permet fer tasques en diferents moments del seu desenvolupament, de forma paral·lela i amb diferents interaccions, tant entre fases com entre els mòduls.

La diversitat del contingut a tractar es fa més fàcil en una organització per mòduls. Així, cada mòdul a desenvolupar es pot fer de forma independent, de manera que diferents mòduls es poden trobar en diferents fases de desenvolupament.

#### **4.5 Participants en la creació del Portal**

Es té en compte que per la realització del Portal web del futbol Alpicat hi haurà varis tipus de participants implicats que catalogarem de la següent forma.

- L'alumne, fent les tasques d'enginyer de software, que realitza el desenvolupament de les diferents fases del model de procés, fent al mateix temps d'analista, consultor, encarregat de la implantació, així com les tasques de formació i consultoria posteriors a la finalització del desenvolupament.

- El personal dels clubs de futbol d'Alpicat, que com a destinataris del producte final del projecte, fan a voltes de client, per la necessitat de requeriments del sistema, i a voltes de promotors del producte.
  
- Usuaris del producte final. Donat que s'ha fet ús de diferents, futurs, usuaris del Portal per especificar requeriments del mateix, així com dur a terme diferents avaluacions dels entorns que s'han anat generant. Aquests darrers usuaris s'han distribuït en dues categories no depenent del ús que farien del Portal ni dels seus coneixements tecnològics, si no que per realitzar l'avaluació s'han triat entre les següents:
  - Usuaris que eren coneixedors de la finalitat dels test i les proves que s'estaven realitzant. Els anomenem **usuaris directes**, i han avaluat diferents fases del projecte, a través d'entrevistes personals i diferents tests i qüestionaris.
  
  - Usuaris generals, que no tenien coneixement de les finalitats del Portal. O sigui, persones que han avaluat el Portal sense tenir-ne coneixement directe de què l'estaven avaluant, **usuaris indirectes** a través d'un prellançament del Portal i extraient dades des del propi Portal o a través d'entrevista.

Dins de les avaluacions dirigides, és a dir realitzades als usuaris directes, sí es té en compte els coneixements tecnològics de cada usuari i l'ús que ha de fer del Portal.

## 5. PLANIFICACIÓ DEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

### 5.1 Planificació temporal

Diferenciem dos objectius en el present treball, el primer objectiu és la realització del projecte de fi de carrera pel qual disposem d'aproximadament un any. El segon objectiu és que el Portal del club de futbol ha d'estar disponible i en producció a l'inici de la temporada 2014-2015. Per poder realitzar totes les activitats del model de procés el Portal ha d'estar en preproducció al final de la temporada 2013-2014.

Previ a començar el treball de les diferents etapes i fases, es fa una planificació dels temps de desenvolupament del projecte amb tasques genèriques en un cronograma reduït. Posteriorment planificarem com voldrem obtenir els requeriments i fer l'avaluació del producte, perquè quedi constància de la necessitat de fer un seguiment exhaustiu de cada una d'aquestes fases. Es realitzarà avaluacions que assegurin un producte final que compleixi amb els requeriments del model establert.

### 5.2 Cronograma

Es realitza un cronograma representant les tasques que és volen realitzar i els moments de temps en que s'han de dur a terme, de manera que partim de les tasques bàsiques sense aprofundir en els detalls de cada una i es fa una expectativa temporal per veure quan les hem d'iniciar, concloure i amb quina resta de tasques ens trobarem paral·lelament treballant.

Per seguir una coherència de colors, el següent cronograma segueix el mateix codi de colors que la gràfica mostrada en la "Figura 2: Basat en el Model de Procés Unificat (MPU) ", excepte el color vermell que s'utilitza per indicar moments determinants de la vida del producte i del treball de fi de carrera.

DATES / ITEMS	2013							2014								
	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre
Iniciar projecte																
Anàlisi de requeriments																
Disseny del Portal																
Implementació del Portal																
Posar en preproducció																
Implantació del Portal																
Posar en producció																
Avaluació del Portal																
Gestió de Continguts																
Presentar projecte																
Portal en producció																
ETAPA INICI		ETAPA ELABORACIÓ					ETAPA IMPLEMENTACIÓ				ETAPA IMPLANTACIÓ					

### **5.3 Metodologies i tècniques d'anàlisi de requeriments i avaluació**

També planifiquem quines seran les tècniques de les què farem ús en l'anàlisi de requeriments i l'avaluació del Portal.

#### **5.3.1 Enquestes i qüestionaris**

Es duran a terme per determinar els requisits del sistema i conèixer els perfils d'usuari que interactuaran amb els diferents mòduls de l'entorn. Tenint en compte l'origen de cada usuari en vers al Portal.

#### **5.3.2 Entrevista i reunió**

Per determinar els requisits del sistema i l'evolució de les diferents fases així com prototips del mateix a l'ensem rebre el feedback del què l'usuari i els propis clubs n'extreuen dels mòduls finalitzats o de tot el producte acabat. A més les reunions ens ajudaran a mantenir l'interès per part del club i mantenir-lo informat de l'estat en que es troba el producte

#### **5.3.3 Proves d'usabilitat i observació**

Per l'avaluació dels diferents mòduls del sistema amb usuaris finals dels diferents entorns que el Portal ofereix. Es farà ús d'usuaris als que a través de la realització de diferents tasques del Portal i de l'observació que se'n fa quan realitzen la tasca, se'n podran extreure conclusions al respecte de la usabilitat dels diferents apartats i del Portal en general..

#### **5.3.4 Card Sorting**

Per definir els ítems que formaran part del Portal, com es poden agrupar i facilitar el seu posicionament es preveu fer-ho a través de la tècnica "Card Sorting" (3), Aquesta tècnica es preveu dur-la a terme al moment de preparar els requisits del Portal des del punt de vista de l'usuari extern.

### **5.4 Planificació de l'avaluació:**

Tal i com expressa Alan Dix, al seu llibre " Human Computer Interaction " (4) i adaptant la seva definició al software que estem desenvolupant, definirem els objectius principals de l'avaluació del Portal com:

- Comprovació de què el sistema compleix amb els requisits del club i les necessitats dels usuaris.
- Comprovació de com els usuaris de cada secció i cada mòdul interaccionen amb la interfície implementada.
- Identificació de les diferents problemàtiques que puguin aparèixer tant a nivell de sistema com de continguts.

L'usuari del sistema no sols haurà de dur a terme les tasques que permet el Portal i que aquestes tasques han d'estar d'acord amb els requisits, sinó que a més ha de poder-ho fer d'una forma senzilla.

Ens ajudarem de diferents usuaris per realitzar les tasques. Avaluarem i comprovarem els resultats obtinguts. Com aquests usuaris realitzen les tasques amb més o menys dificultat i quina és l'evolució d'aprenentatge de l'ús dels diferents apartats del Portal.



En resum, l'avaluació en cada fase, ens ajudarà a localitzar els problemes específics del disseny del sistema. Ja siguin del mateix disseny, com del propi sistema, com que ens ajudés a veure que del producte final en resultés una complicada execució de les tasques dels usuaris.

### **5.5 Temporalització de les metodologies i participants.**

En cada una de les fases o moment de vida del desenvolupament en el què s'hagi fet ús d'una o més tècniques de l'avaluació, s'explicarà convenientment com s'han dut a terme aquestes activitats. S'especificarà com s'ha aplicat la metodologia i les conclusions i modificacions que generi l'aplicació de les tècniques.

També es definirà el perfil dels participants que han dut a terme l'avaluació i els feedbacks obtinguts.

### **5.6 Pressupost econòmic del projecte.**

Tot i que el projecte pels clubs de futbol d'Alpicat es fa de forma altruista, es genera un pressupost dels costos d'anàlisi, disseny i implementació del Portal i del manteniment anual del mateix, aquests pressupostos s'ajunten en el present document, **ANNEX 12**.

D'una forma resumida es distribueix el pressupost en dos apartats:

**A- Pressupost de l'anàlisi, disseny i implementació del Portal**

**B- Pressupost del manteniment anual del Portal.**

## **6. ETAPA D'INICI**

---

### **6.1 Introducció**

Aquesta primera etapa del projecte consta de molta activitat vers l'anàlisi de requeriments del sistema a produir.

### **6.2 Fase d'anàlisis de requeriments**

Dins d'aquesta fase, començarem estudiant i definint els requisits previs a la creació del Portal.

Els requisits, d'un portal web o d'una aplicació de software, respecte del seu ús, són aquells que s'identifiquen prèviament al disseny del mateix, resolent el problema o necessitats reals de qui n'haurà de fer ús i/o tenint en compte que no sempre les necessitats que el client i l'usuari exterioritzen, corresponen amb les necessitats reals dels mateixos.

#### **6.2.1 Objectiu**

En aquest punt, iniciat ja el treball. D'acord amb el club. Partint de la premissa que l'entitat vol gaudir d'un portal propi; aquest ha de començar a agafar forma i per tant s'ha de saber quines són, realment, les necessitats i els requeriments de l'entorn, a fi de generar un producte ajustat a les mateixes.

Es plantejarà i es treballarà d'una u altra forma, sempre, tenint en compte quins són els objectius i les demandes del club.

Decidit ja quins són els objectius inicials es plantegen diverses trobades amb el coordinador, que farà d'enllaç, cap al club, en la presa de decisions, a la vegada que serà el portanveu que informarà del desenvolupament del Portal. En cap moment s'haurà de perdre de vista les demandes dels usuaris que participen en els diferents rols del Portal.

A la vegada i en un altre àmbit es fa un estudi etnogràfic de l'entorn que envolta el club des del punt de vista del desenvolupador del software.

Un cop definits els requisits podem començar a plasmar prototipus i avançar.

#### **6.2.2 Reunió equip de treball:**

Es va realitzar una reunió amb el responsable del club, acta de la qual s'ajunta al present com ÀNEX 1, amb objectiu d'especificar les expectatives del club al respecte de tenir un portal web i veure cap a qui va destinat.

##### **6.2.2.1 Conclusions de la reunió**

Un cop finalitzada la reunió entre el coordinador i el dissenyador del Portal, queda especificat que el Portal ha de ser una eina de comunicació entre el club i l'entorn tant el proper al club com el més allunyat i que en aquest entorn hi ha tipus d'usuaris funcionals molt diferents.

Partint d'aquesta primera reunió extraïem que a primer cop d'ull ja podem catalogar tota una diversitat d'usuaris diferents que poden fer ús de l'aplicació no sent excloents els uns dels altres:

- L'usuari, administrador del Portal.
- L'usuari, que pertany a l'escola de futbol.
- L'usuari, que pertany al Club de futbol.
- L'usuari, observador.
  - Interessat en entrar a formar part de l'escola de futbol
  - Simple observador.

No es tanca la porta, de moment, a definir més tipus d'usuaris ni redefinir els existents.

A la vegada el Portal ha de servir per captar informació d'aquests mateixos usuaris per tal de facilitar les tasques del club.

És necessari un espai, nucli, on posar la informació a l'abast dels interessats, participants i col·laboradors.

### **6.2.3 Anàlisi Etnogràfic**

Els següents dies a la reunió, es fa una observació directa de l'entorn de treball i de la manera de procedir del club.

#### **6.2.3.1 Descriure l'entorn de treball**

L'activitat física del club es du a terme al camp municipal d'Alpicat. En aquest camp és on entrenen tots els equips de futbol base, juvenils i els del primer equip.

Pels entrenaments es divideix el camp en diferents espais i durant els cinc dies laborables de la setmana i a partir de les sis de la tarda es duen a terme els entrenaments.

Al camp, a part de la zona d'entrenament hi ha els vestidors per als nens i altres vestidors per als primers equips, també hi ha la zona del BAR i l'oficina del coordinador.

#### **6.2.3.2 Informació i tasques:**

L'accés a l'entrenament del futbol base es lliure, de forma que les portes del camp estan obertes per qui hi vulgui assistir.

Els dimecres, abans de finalitzar els entrenaments, es penja un paper a la zona de l'oficina del coordinador indicant hora i lloc de convocatòria dels diferents partits que es duran a terme el cap de setmana.

Igualment, els entrenadors, al finalitzar el darrer entrenament de la setmana informen als seus jugadors d'aquestes dades.

Aquesta informació també es enviada per correu electrònic de forma massiva des del coordinador a les famílies que hagin facilitat el seu e-mail.

Tot i això no es garanteix que aquesta dada hagi arribat a tothom.

Si un jugador no pot assistir al partit o a algun entrenament s'informa directament a la persona responsable de l'equip.

En el cas que hi hagi d'haver un comunicat excepcional com podria ser: l'assistència a un torneig per part d'un equip o qualsevol altre esdeveniment important que s'hagi de transmetre a les famílies; els responsables dels equips convoquen el màxim de pares/mares a l'entrenament previ per tal d'assabentar-los oralment.

Si la notificació cal que arribi a tot el col·lectiu, es requereix l'assistència, de representants de cada equip, a una reunió on se'ls informará i se'ls farà a mà (si cal) tríptics que posteriorment difondran i/o repartiran a la resta d'interessats.

Cal donar constància que en aquest moment hi ha un desconeixement general de com avancen els diferents equips, com porten les seves lligues, quin jugador juga a quin equip etc..., és a dir no existeix físicament a l'entorn cap espai on s'informi de l'evolució dels equips.

#### **6.2.3.3 Anàlisi contextual de les tasques:**

També s'ha observat en l'estudi etnogràfic, com realitza diferents tipus de tasques actualment el club.

- Penjar comunicats en un plafó d'anuncis
- Enviar correus de forma massiva
- Comunicació verbal.
- Intercanvi d'informació i dades en tríptics de paper.
- Tractament de les dades introduint-les manualment en un full de càlcul.

#### **6.2.3.4 Conclusions de l'anàlisi etnogràfic**

No sembla que a priori l'estudi etnogràfic ens aportí gran quantitat d'informació rellevant ni pel disseny ni per la implementació del Portal, però sí que deixa clar que hi haurà d'haver un tractament específic dels continguts del Portal.

Gràcies a l'estudi es pot detectar que existeixen canals de comunicació que no són efectius.

Sembla força senzill que es perdi informació o que aquesta no arribi completa a totes les persones implicades. També requereixi un esforç extra per part dels pares o del club per assabentar-se de la informació que ja ha estat difosa. Per la diversitat de canals entre l'emissor i el receptor de la informació i la no definició d'un únic emissor d'informació.

No es fomenta la implicació de totes les famílies a tot l'esport base ni tampoc entre els primers equips i recíprocament.

Pel qual sembla que la creació del Portal pot ser una eina efectiva per fer saber tota la informació que genera el club, un cop l'usuari s'hagi reeducat en poder consultar el Portal del club i redirigir els seus dubtes cap a ell.

El Portal web també comportarà una reeducació del club per generar i transmetre la informació.

Tot i això cal pensar que no resollem la necessitat d'esforç per rebre la informació per part de les famílies del club o gent interessada, per la qual cosa ens ve en ment la terminologia **XARXES SOCIALS**. Perquè no fer ús de les xarxes socials combinades amb el Portal web per resoldre aquesta problemàtica?

En punts posteriors es tractarà aquesta opció amb els responsables del club i es prendran les opcions pertinents.

#### **6.2.4 Identificació dels usuaris implicats**

En aquest punt es tracta de poder definir quins seran els usuaris implicats en tot el procés de desenvolupament, posterior implantació i llançament del Portal. Definint qualsevol grup o persona que s'hi hagi de vincular o sigui posteriorment afectada per aquest canvi que s'ha de produir.

També els col·laboradors implicats, les accions dels quals puguin influenciar en el disseny o implementació del sistema amb una influència més o menys directa amb el Portal.

Definirem els compromesos amb el projecte com aquelles persones a les que la creació del Portal els influirà i alterarà en les seves accions, la posada en marxa del producte.

Dins d'aquests usuaris compromesos hi haurà diferents nivells de compromisos, donat que existirà un tipus d'usuari que serà l'administrador del Portal el qual haurà d'estar especialment compromès, doncs la seva tasca serà tenir al dia el Portal, ja sigui encarregant-se de les tasques del servidor del Portal, com del contingut del mateix.

Aquest usuari administrador podrà així mateix tenir diferents ajudants als que distribuir tasques més petites que li podran treure molta de la feina de gestió de continguts

El tema dels usuaris es tracta en una reunió amb el club.

##### **6.2.4.1 Reunió equip de treball**

Per definir els usuaris implicats es realitza una nova reunió amb el coordinador del club. L'Acta de la reunió s'ajunta al present document com **ANNEX 2**

##### **6.2.4.1.1 Conclusions de la reunió**

Al definir totes les persones implicades i els seus rols, les cataloguem seguint la proposta de Linda Macaulay (5). D'aquesta manera les persones implicades són:

- El responsable del disseny i desenvolupament del sistema, aquest recau sobre el redactor i elaborador del projecte (jo).

- Persones amb interès corporatiu de l'existència del Portal identificant la junta directiva i responsables del club en general i patrocinadors del club.
- Responsables de la seva implantació i manteniment. Aquesta implicació recauria sobre el coordinador i jo mateix.
- Persones amb interès sobre el seu ús, la resta de persones que acabaran consultant les dades i interactuant amb el Portal, usuaris externs en general.

I els rols dels implicats:

- **Administrador del sistema**, encarregat de mantenir el Portal a nivell tecnològic.
- **Gestor de la informació**, encarregat de mantenir actualitzades les dades del Portal.
- **Col-laborador**, encarregat de transmetre informació al gestor i realitzar petites tasques que mantinguin la informació actualitzada.
- **Usuari implicat** persones que apart de visualitzar el Portal interactuaran amb el col-laborador o amb el gestor.
- **Usuari Observador**, usuari massiu del Portal que visualitzarà la informació per interès propi.

Donat que les tasques de manteniment del Portal recauran sobre el coordinador i que influiran directament sobre els usuaris observadors, per tal d'adequar els requeriments al màxim, es va prendre la decisió de realitzar una enquesta als futurs consumidors del Portal.

La finalitat de l'enquesta serà conèixer diferents dades, tant a nivell demogràfic, com de coneixements, necessitats o interessos.

L'enquesta es realitzarà tot aprofitant que a final de temporada es fa un dinar de germanor amb la gent del club.

A més, a la reunió es van anar anotant diferents requeriments que hauria de tenir el Portal.

#### **6.2.5 Definició dels usuaris implicats**

Finalment és dona nomenclatura i tasques als diferents usuaris implicats els quals s'aniran tractant de forma més ampla en punts posteriors

- **Usuari Administrador**, encarregat de l'administració de Back-End del Portal
- **Usuari Coordinador**, encarregat de l'administració del Front-End
- **Usuari Col-laborador**, encarregat de la realització de diferents tasques del Front-End.
- **Usuari Observador**, usuari que consulta el Portal

### **6.2.6 Conclusions de l'anàlisi de requeriments**

A l'haver de realitzar el Portal iniciant des de zero, ens haurem d'adaptar a les necessitats bàsiques del club, cobrir les mateixes, definides amb anterioritat. A més s'haurà de trobar la tecnologia que ens permeti realitzar la feina de forma que no sigui complicada de mantenir i a la vegada sigui senzill d'utilitzar.

També arribat a aquest punt tenim clar la idea de què el club ho vol, però no la de si això és el que necessiten la resta d'usuaris finals.

Aquest usuari se l'ha d'implicar en el projecte des de l'origen, donat que el seu punt de vista i el poder definir-ne la tipologia des del primer moment hi abaratirà costos futurs.

En aquesta FASE hem fet ús de l'entrevista/reunió amb el coordinador del club per iniciar les tasques de desenvolupament del Portal, ser coneixedors de la informació que envolta els clubs inicialment.

Acte seguit s'ha fet un estudi etnogràfic on s'ha pogut detectar la problemàtica actual de la comunicació d'informació a més d'aprofundir en el coneixement de l'entorn.

Finalment s'ha tornat a fer una reunió amb el coordinador del club per tal de definir els diferents tipus i rols del futur usuari del Portal.

### **6.3 Fase de Disseny**

Durant aquesta etapa es realitza un primer contacte amb el disseny gràfic del que serà el Portal, per fer-ne ús en un futur pròxim tant als prototipus com a la pròpia implementació.

Aquest contacte consta en visualitzar l'entorn del Club i veure quins elements l'identifiquen, "Figura 3: Escuts dels Clubs".

S'extreu de la vista del entorn dels clubs els colors predominants, així ho marquen les samarretes, escuts i el propi camp de futbol són el vermell i el negre.



**Figura 3: Escuts dels Clubs**

També es visualitza com es poden combinar aquests color dins d'una pàgina Web, introduint les idees extretes de la primera reunió.



**Figura 4: Exemple de combinació de colors i requeriments**

Amb codi HTML i essent coneixedor dels primers requeriments del club, per visualitzar com es podrien combinar amb els colors del club, es genera la pantalla mostrada en la “Figura 4: Exemple de combinació de colors i requeriments. Aquesta imatge no pretén esser un disseny ni un prototip, sinó mes aviat una idea incipient de com ajuntar colors i espais.

## **6.4 Fase d'implementació**

També es realitzen tasques d'implementació en aquesta etapa inicial de temps, concretament es fa un estudi de la maquinaria disponible per realitzar el projecte i també un llistat del software del que es disposa o es preveu que se'n farà ús.

### **6.4.1 Mitjans tècnics de treball**

Per realitzar el projecte es disposa de diferents elements tant de hardware com de software:

El Hardware disponible és el següent:

- **Ordenadors i servidors.**
  - Ordinador de sobretaula
    - Intel Pentium 4, 1.5 Gigues de RAM Disc dur de 80 Gigues
  - Ordinador Portàtil
    - Packard Bell Intel Pentium i3, 4 Gigues de RAM, Disc Dur de 320 Gigues
- **Perifèrics**
  - Impressora Samsung PLC-300
  - Escàner HP PSC 1610

L'ordinador de sobretaula fa a cops d'estació de treball i de servidor doncs se l'instal·la el programa XAMPP v1.8.1 (6) que permet, de forma senzilla i pràctica, el posar en funcionament un servidor tipus Apache i un servidor de Bases de dades MySQL en la pròpia estació de treball.

El programa XAMPP ens permet també gestionar els ports del servidor i els fitxers “logs” de retorn.



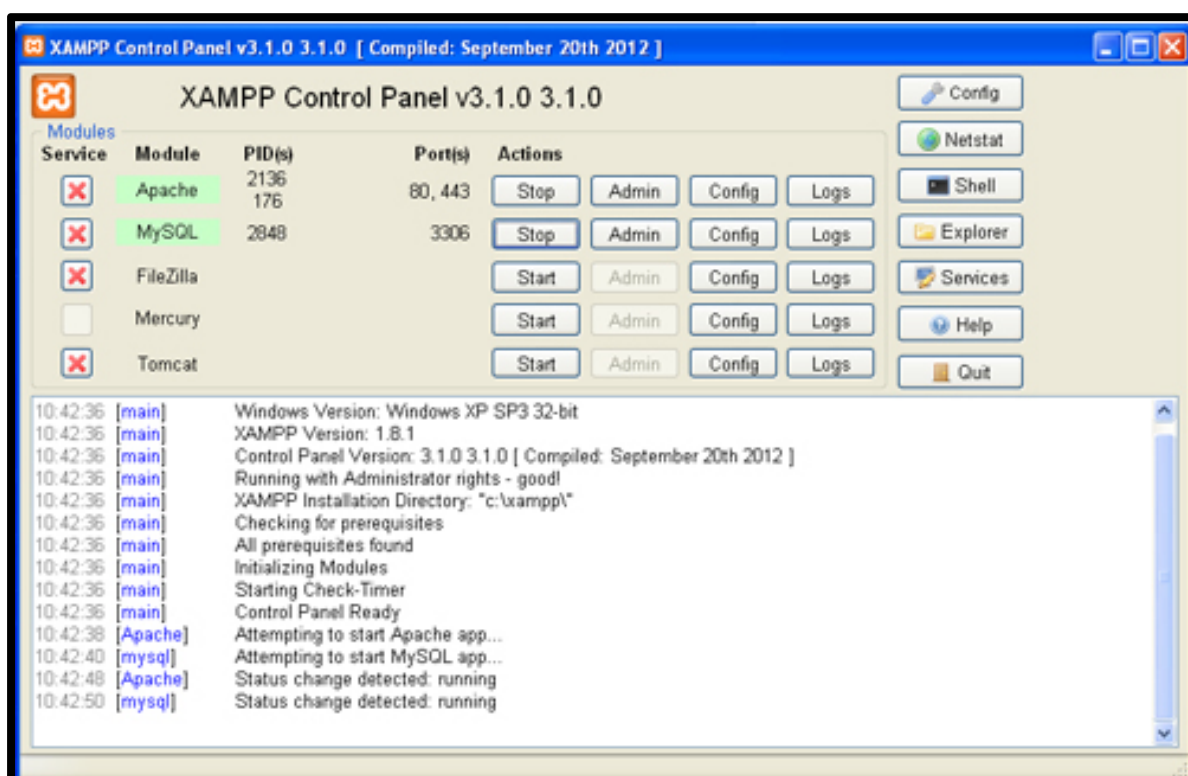


Figura 5: Captura de pantalla de l'aplicació XAMPP

Els software disponible és el següent:

**Sistemes operatius:**

- Sistema Operatiu Windows XP Professional SP3, en el servidor i estació de treball.
- Sistema Operatiu Windows 7 en el portàtil, com estació de treball.

**Eines Ofimàtiques.**

- Microsoft Office 2007.
  - Microsoft Word
  - Microsoft Excel
- Adobe Acrobat reader
- UltraEdit-32.
- Eines de disseny i retoc gràfic:
  - Adobe Photoshop 7.0

**Software del Servidor:**

- XAMPP 3.1.0.3.1.0.

**Navegadors:**

- Firefox 27.0.1
- Microsoft Internet explorer 8
- Google Chrome 33.0.1750.146
- Opera 20.0.1387.91

Ja en la següent etapa ens veurem necessitats de generar espais virtuals per realitzar còpies de seguretat i compartició de fitxers.

### **Espais Virtuals i eines de transferència de fitxers**

- Dropbox 2.4.11
- FileZilla 3.7.1.1
- Altres

També s'acabarà contractant un servei de hosting, primer per realitzar les tasques de desenvolupament del Portal i posteriorment per tal de ser el lloc físic des d'on s'oferirà el Portal al món.

### **Hosting**

- Hostinger<sup>1</sup>, espai d'allotjament de pàgines Web

.

---

<sup>1</sup> [www.hostinger.es](http://www.hostinger.es)

## **7. ETAPA D'ELABORACIÓ**

---

### **7.1 Introducció**

Un cop tenim definits els requeriments inicials, del club en l'etapa anterior, es continua treballant per extreure els requeriments dels futurs usuaris del sistema.

També haurem de triar la tecnologia amb la què treballarem el projecte, i farem una descripció detallada de quines són les tasques que permetrà el Portal.

En l'etapa d'elaboració es treballarà la fase d'anàlisi de requeriments, duent a terme l'enquesta d'usuari. També es realitzarà disseny i avaluació de prototipus generats a partir de totes les dades extretes en les diferents activitats d'anàlisi de requeriments, i es dissenyaran les diferents tasques que durà a terme el Portal.

També ens introduïrem en la fase d'implementació. Donat l'imminent moment de posar-se a treballar a nivell de creació i disseny. És el moment de presa de decisions respecte del com es treballarà, i amb què es realitzarà la feina.

S'adequarà l'entorn de treball on es desenvoluparà la feina, adaptant un espai físic de treball. En aquest espai es realitzarà la instal·lació de la maquinària i eines de treball i posteriorment instal·larem el software necessari per realitzar el projecte.

També es té en compte la necessitat d'un espai de treball virtual, ja sigui per allotjar el Portal creat; com per facilitar la transmissió de dades amb els tutors del projecte; així com la possibilitat de treballar en diferents entorns físics en cas de necessitat.

### **7.2 Fase d'anàlisi de requeriments**

#### **7.2.1 Introducció**

El següent pas en la fase d'anàlisi, es du a terme per definir els requisits que té l'usuari final del Portal, el definit anteriorment com usuari observador. Per assolir-ho realitzarem una enquesta a l'usuari de la qual després n'extraurem un perfil marcat del tipus d'usuari que és i quins són els seus requisits.

#### **7.2.2 Reunió equip de treball**

Per iniciar aquesta anàlisi fem una nova reunió amb el coordinador del club, acta de la qual s'ajunta al present document com **ANNEX 3**. I que té com objectiu revisar l'enquesta a l'usuari.

##### **7.2.2.1 Conclusions reunió equip de treball**

Es tirarà endavant amb l'enquesta d'usuari, per tal de ser realitzada el dia del dinar del club, on avaluarem tant el perfil de l'usuari del Portal com el que aquest usuari vol extreure del Portal o el que en pensa.

### 7.2.3 Enquesta enfocada a l'usuari

L'enquesta es realitza el 21 de juliol de 2013, en l'esdeveniment esmentat en el punt anterior.

L'enquesta consta de dos apartats: al primer es fan preguntes de les dades demogràfiques de l'usuari i la seva familiaritat amb Internet. La finalitat és saber el nivell de coneixement tecnològic dels enquestats i si fan ús de la xarxa. Així com les seves capacitats de connexió a la mateixa.

El segon apartat, es basa més en les funcionalitats i requisits del Portal. Interessa que els usuaris potencials del sistema valorin quina informació volen rebre i quina comunicació volen tenir amb el club, i que aportin, en resposta a preguntes obertes, sobre els continguts que ells consideren importants / indispensables o que s'hagin d'afegir (si cal).

L'enquesta realitzada s'annexa al present com **ÀNNEX 4** i els resultats obtinguts s'inclouen en els següents apartats.

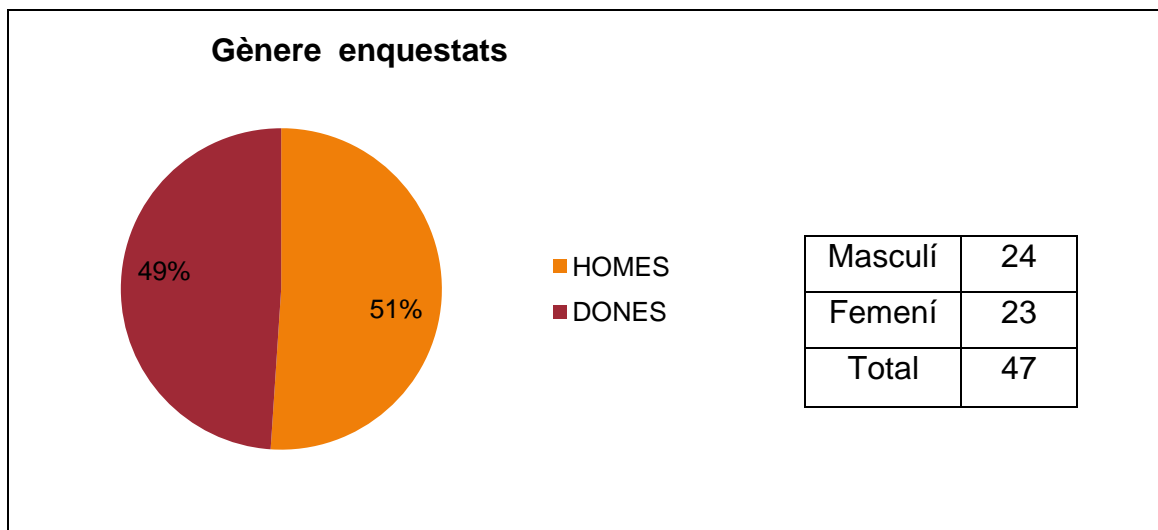
#### 7.2.3.1 Dades generals de l'enquesta

Per tractar els resultats els estudiarem de dues maneres: numèrics i gràfics.

##### Enquestes:

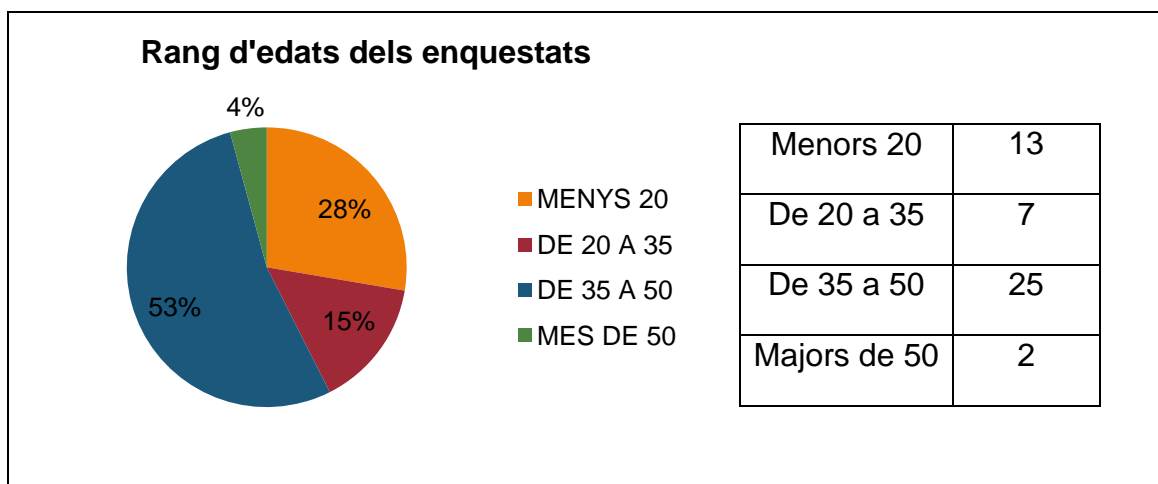
Es realitzen un total de 50 enquestes, de les quals 47 estan correctament contestades i 3 es descarten per incompletes o mal contestades.

##### Gènere dels enquestats:



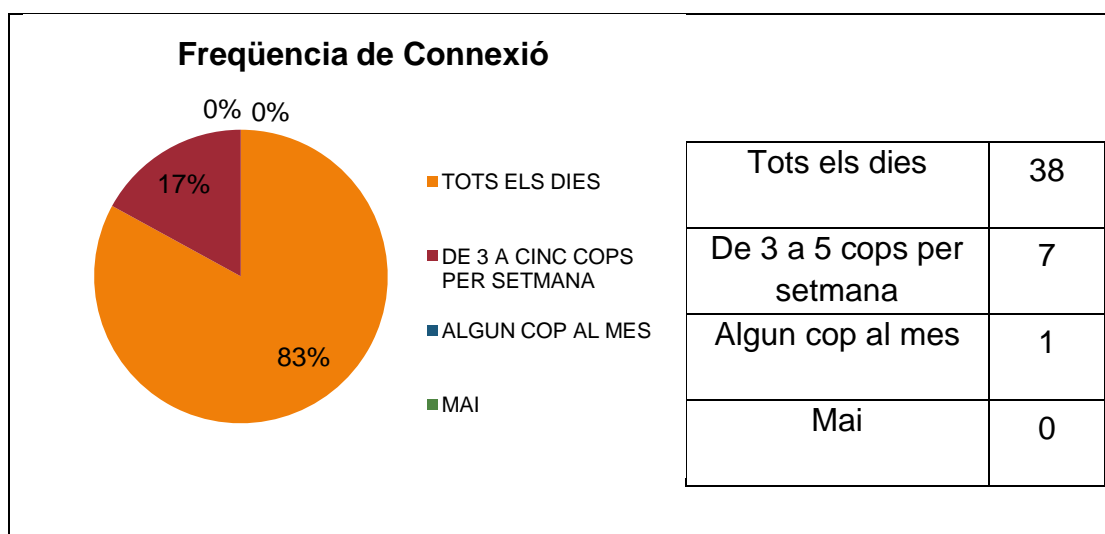
Gràfica 1: Gènere enquestats

## Edat:



Gràfica 2: Edat

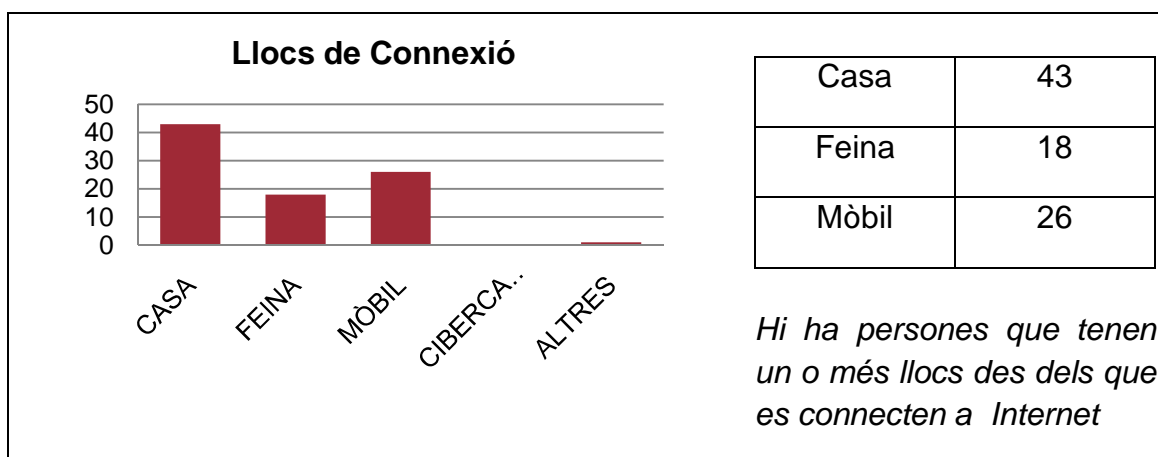
## Freqüència de connexió a Internet:



Gràfica 3: Freqüència de Connexió

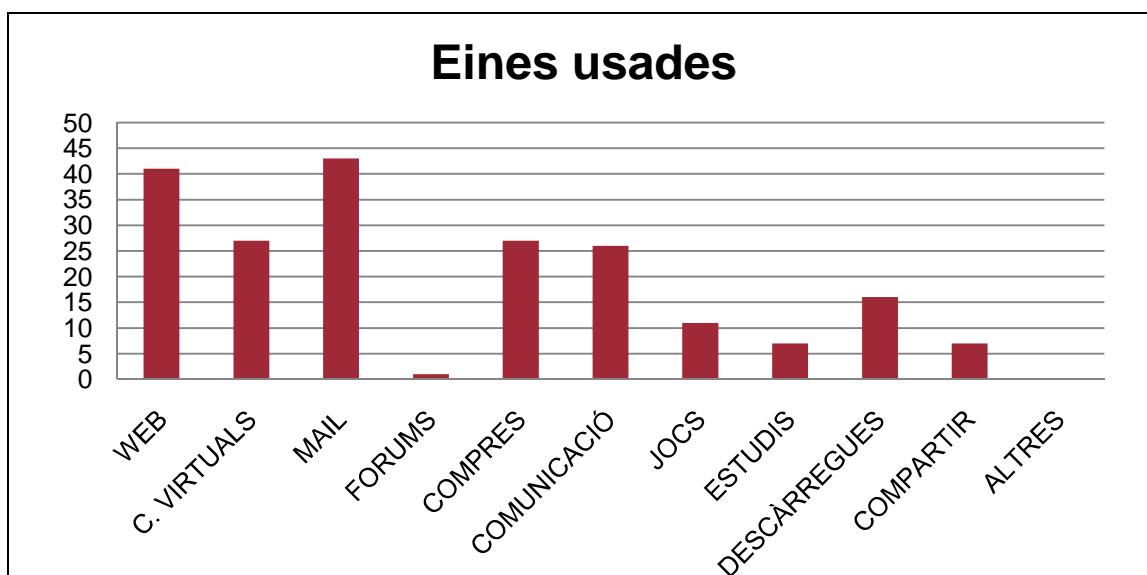
Dels enquestats, 46 dels 47 es defineixen com usuaris habituals d'Internet.

## Llocs de connexió:



Gràfica 4: Llocs de Connexió

## Eines de connexió a Internet:

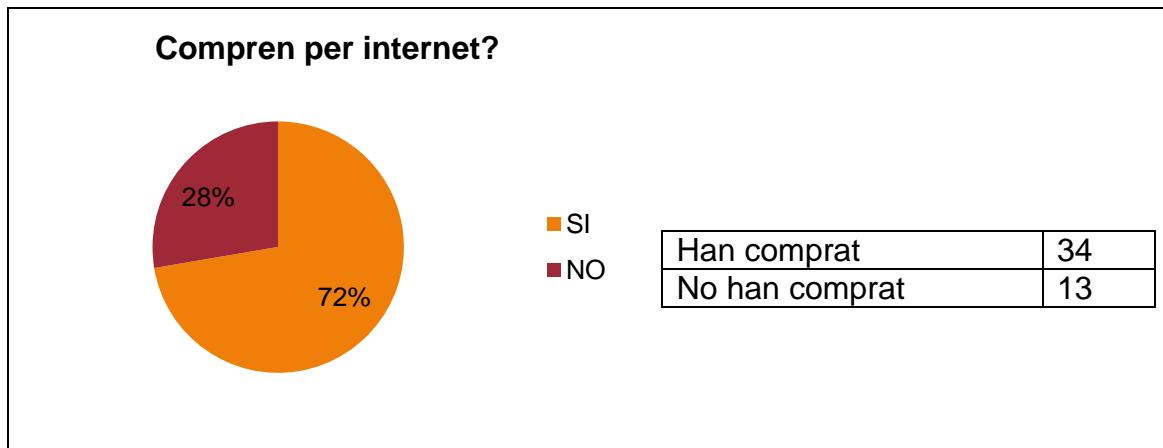


## Quan es connecten a Internet fan ús del següents serveis:

Fan navegació per entorns Web	41
Formen part de comunitats virtuals	27
Usen el correu electrònic	43
Participa en fòrums de debat	1
Fan compres per Internet	27
Es comuniquen fent ús d'Internet de forma habitual amb eines tipus Xat	26
Juguen a través de la xarxa	11
Realitzen estudis	7
Descarreguen fitxers	16
Comparteixen fitxers	7

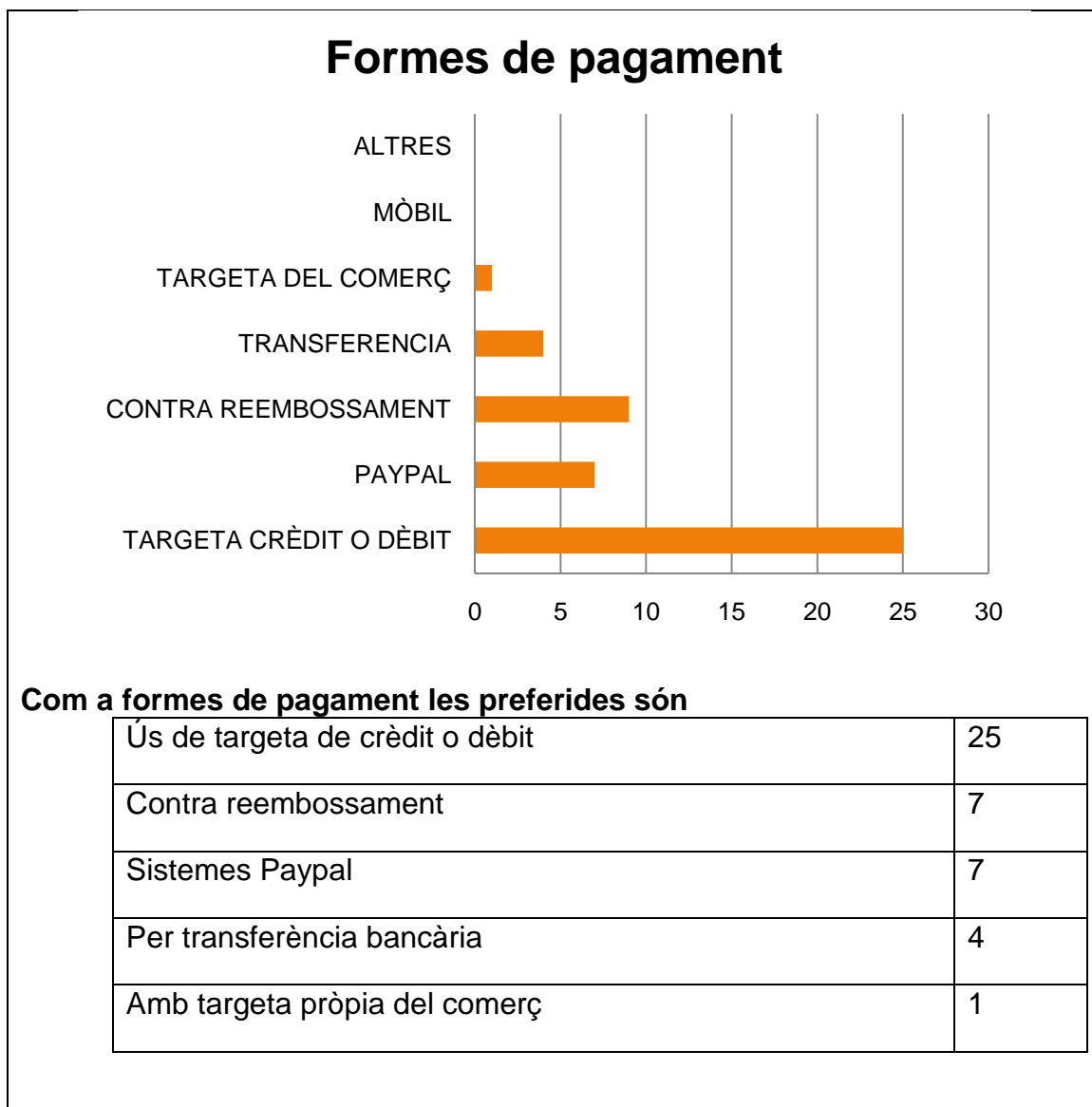
Gràfica 5: Eines Usades

### Realització de compres mitjançant Internet:



Gràfica 6: Compres per Internet

### Mètode de pagament a través d'Internet:



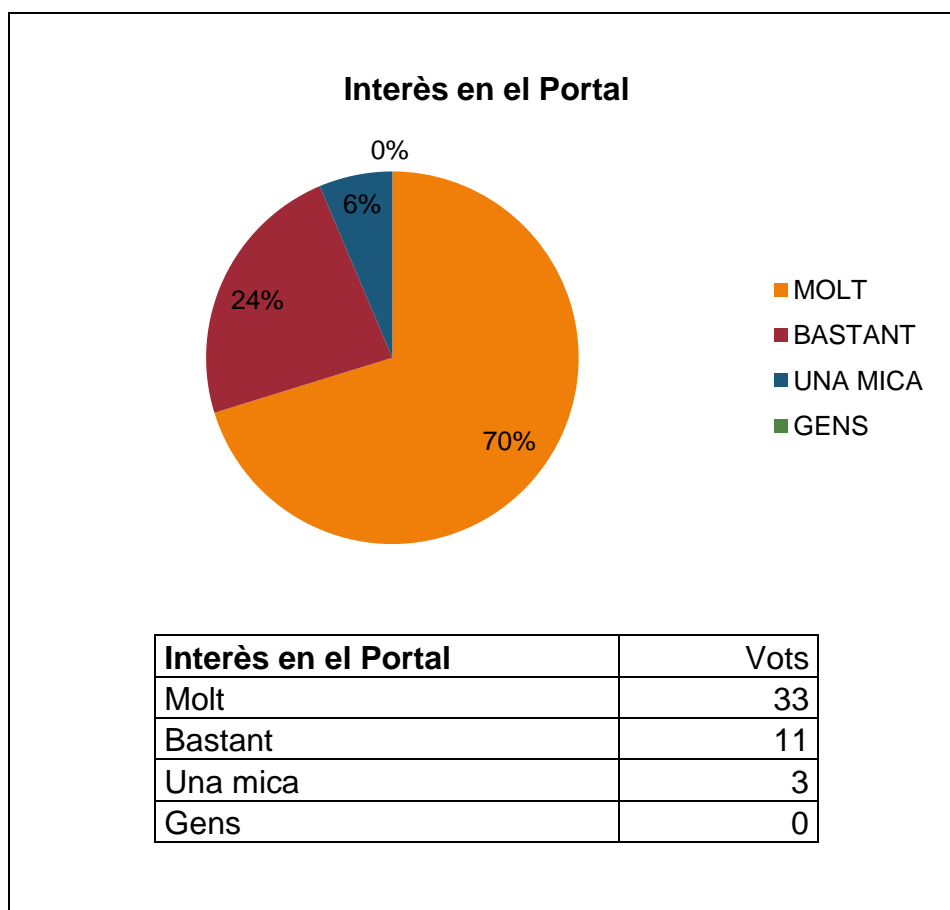
Gràfica 7: Formes de pagament

### 7.2.3.2 Dades referents al Portal web del futbol d'Alpicat

En la segona part de l'enquesta es fa referència a les dades de les aplicacions, que s'usaran com a requisits del Portal web. Preguntant sobre aquells mòduls que es vol implementar i sobre els diferents apartats prèviament establerts en la reunió amb el coordinador del club, oferint la possibilitat de valorar-los i/o demanar-ne de nous o exclusions dels mateixos.

A les preguntes se'ls permetia valorar l'interès en alguns punts i a d'altres puntuar numèricament, de l'1 al 5, la importància que li donaven a l'espai, a més afegir-ne si així ho consideraven. Com que hi ha 47 enquestes bones la puntuació màxima d'un espai és de 235 punts, amb el que es considera que una puntuació superior o igual a 164 (70%) de la valoració, són punts a tenir molt en compte.

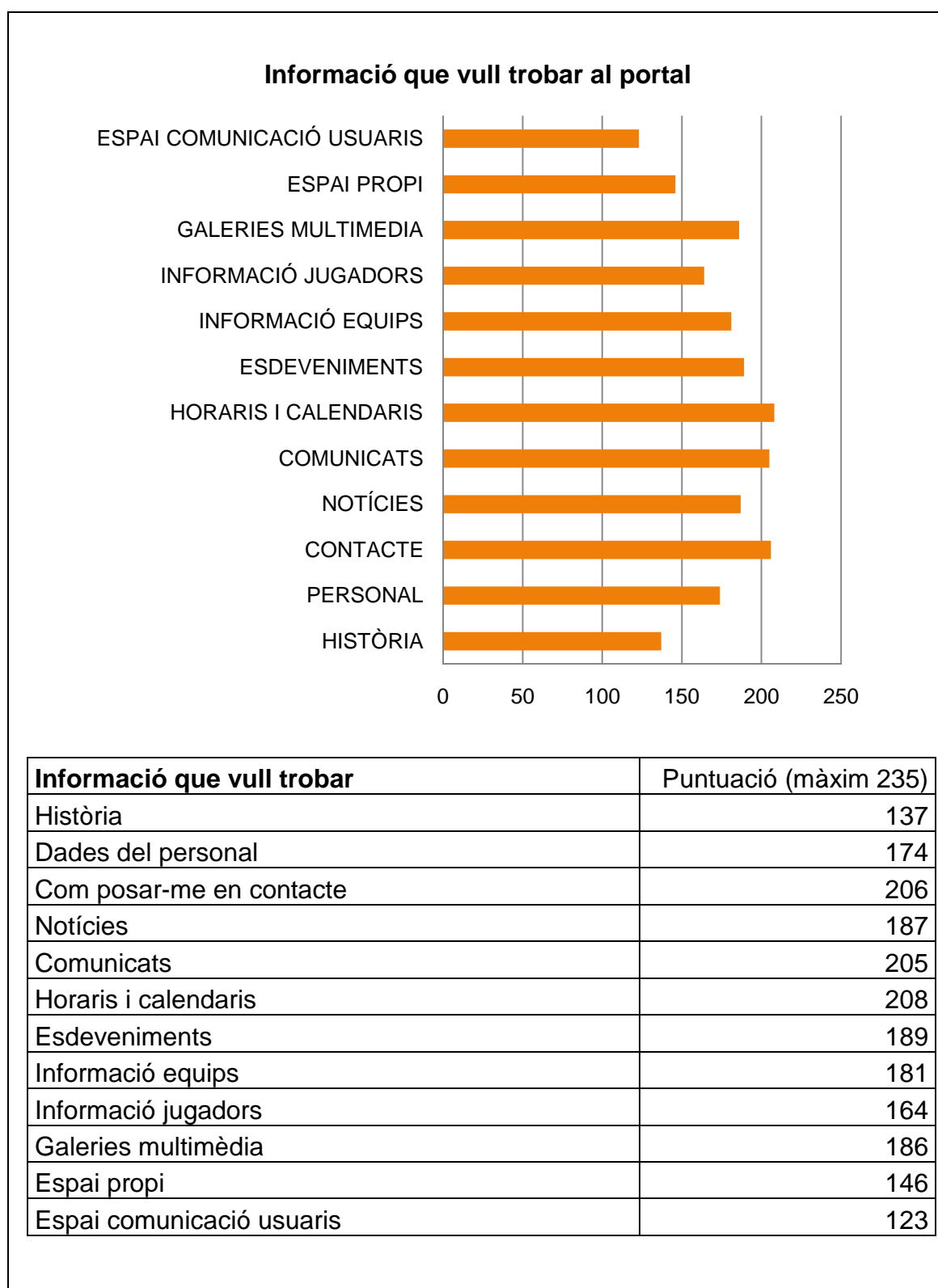
#### Interès en el Portal:



Gràfica 8: Interès en el Portal

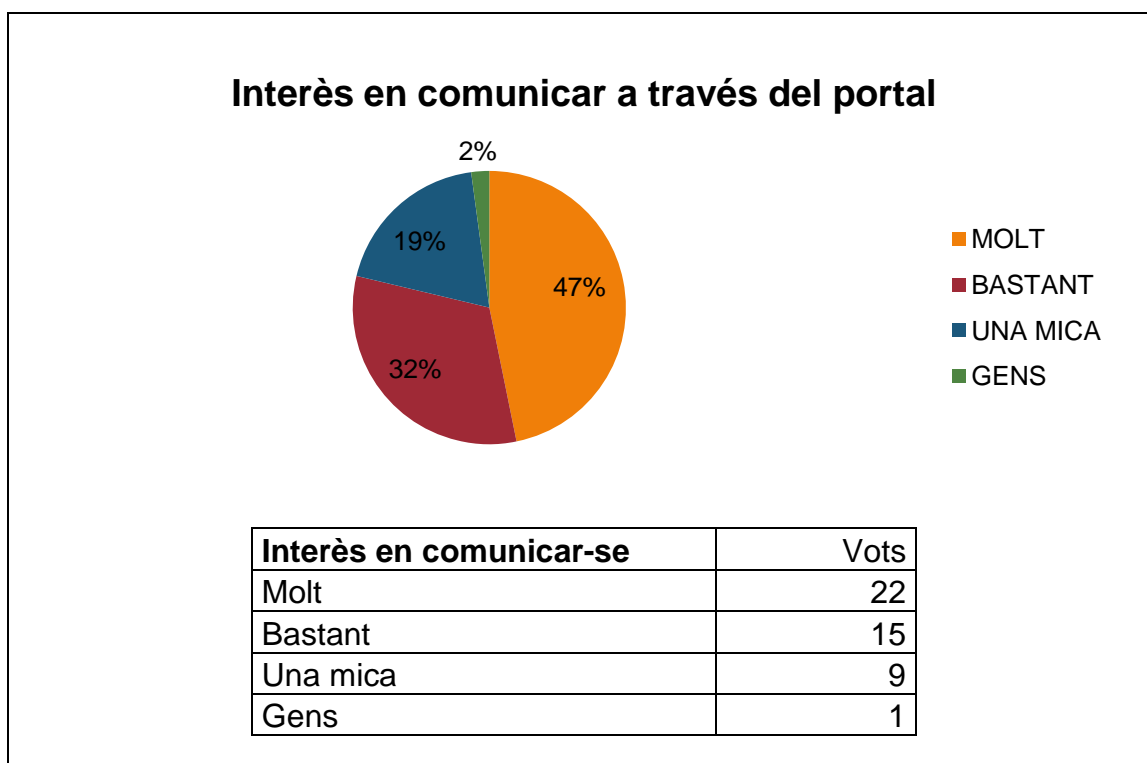


## Informació que vull trobar al Portal:



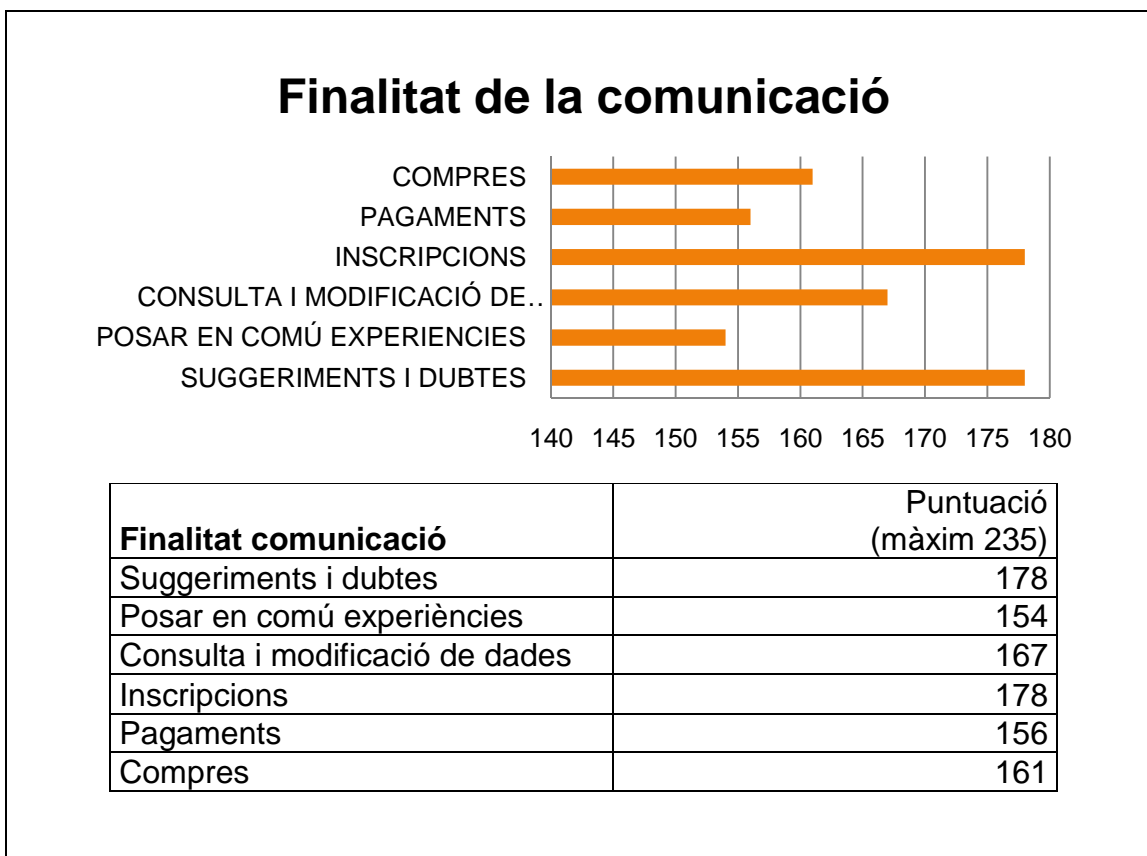
**Gràfica 9: Informació que vull trobar al Portal**

### Interès en comunicar-me a través del Portal amb el club:



Gràfica 10: Interès en comunicar a través del Portal

### Finalitat de les comunicacions amb el club:



Gràfica 11: Finalitat de la comunicació

Finalment a una pregunta oberta del què consideren indispensable o altament interessant que aparegui al Portal, dóna el següent resultat:

Calendaris i horaris	12
Novetats	7
Informació	4
Com contactar	2
Imatges i vídeos	2
Resultats dels partits	2
Espai de valoracions	1
Enllaços esportius	2
Ofertes material	2
Notícies	1
Que fer en cas d'accident	1

### **7.2.3.3 Conclusions de l'enquesta per l'anàlisi de requeriments**

Finalitzada l'enquesta i amb els resultats a la mà; un cop definits els requisits del client i de l'usuari genèric del Portal, els resultats obtinguts a l'enquesta són altament satisfactoris, donat que a més de l'interès de les persones pel Portal, ens han definit de forma més concisa els espais que l'usuari vol.

Es visualitza que els requeriments dels enquestats, segueixen un camí paral·lel i podrem començar a treballar en la definició de seccions del Portal i en visualitzar com els situarem en un entorn real. S'elabora ja un primer prototipus.

El següent pas previst era la realització de la tècnica del "Card Sorting" per distribuir la informació que hauria d'oferir el Portal en categories temàtiques segons els models mentals dels usuaris, és a dir com l'usuari voldria tindre distribuït el contingut i les funcionalitats del Portal. A la vegada ens servia per involucrar els usuaris a les tasques de creació.

Els bons resultats de l'enquesta constaten quina és la necessitat i les preferències de l'usuari final del Portal. Es descarta aquesta opció i serà a través: primer d'esbossos i prototipus amb paper i posteriorment realitzant tests d'usuari sobre els primers dissenys, que s'anirà avaluant el Portal.

## **7.2.4 Disseny i avaluació de prototipus**

### **7.2.4.1 Introducció**

En aquest punt farem el disseny i l'avaluació de prototipus del Portal.

Prenem com a prototipus una forma de mostrar l'aplicació d'un sistema o un fragment del mateix, que principalment es crea per explorar qüestions sobre aspectes molt diversos del sistema durant el desenvolupament del mateix.

La generació de prototipus, en aquest moment del desenvolupament del Portal on encara estem definint els requisits, ens aportarà informació de recollida i anàlisis dels requisits ampliant i millorant la informació de la que ja disposem.

Aquesta informació l'obtenim gràcies a les diferents característiques (7) dels prototipus que actuen com:

- **Eines de comunicació** i participació, entre usuaris i dissenyador del Portal.
- Donen **suport** al dissenyador per escollir un u altre camí a l'hora de desenvolupar l'aplicació.
- Permeten al dissenyador **explorar** diferents **conceptes** abans d'establir els definitius.
- Permeten **avaluar el sistema** des de les primeres fases.
- Són essencials per la **documentació**, tant a nivell funcional com de tasques del mateix.
- Són un primer pas per què les **idees** en principi abstractes comencin a agafar forma **concreta, visible i testeable**.
- Fomenten la **interactivitat**.
- Milloren la **qualitat** del producte i afavoreixen que les funcionalitats del sistema siguin més completes.
- Són eines de **propòsit general**, doncs serveixen per comprovar la fiabilitat tècnica d'una idea, clarificar els requisits i veure com interactua amb la resta de l'aplicació.

#### **7.2.4.2 Objectius del disseny dels prototipus**

Atès que el desenvolupament del sistema s'ha donat per iniciat i que els requisits estan gairebé definits, necessitem fer proves per tal de verificar les diferents funcionalitats. Amb l'objectiu de descobrir els diferents aspectes relacionats amb la interfície del Portal, com són entre altres:

- Definició dels espais en una pantalla.
- Arquitectura de la informació:
  - Posicionament de la informació.
  - Estructuració dels menús.

Desenvoluparem uns prototipus. Específicament s'utilitzaran esbossos, en format paper, d'una sèrie de pantalles i de menús que disposarà el sistema.

Aquests esbossos seran per representar les primeres idees sobre el que es pretindrà al producte final. Tot per recollir les primeres impressions sobre l'espai de treball.

Posteriorment a la realització dels esbossos primers i al tractament d'aquests amb les persones responsables del club, extraurem les primeres conclusions per tal de treballar amb un prototipus, més elaborat, que ens condueixi cap al disseny i posterior implementació de l'aplicació.

#### **7.2.4.3 Dimensió del prototipus en el projecte**

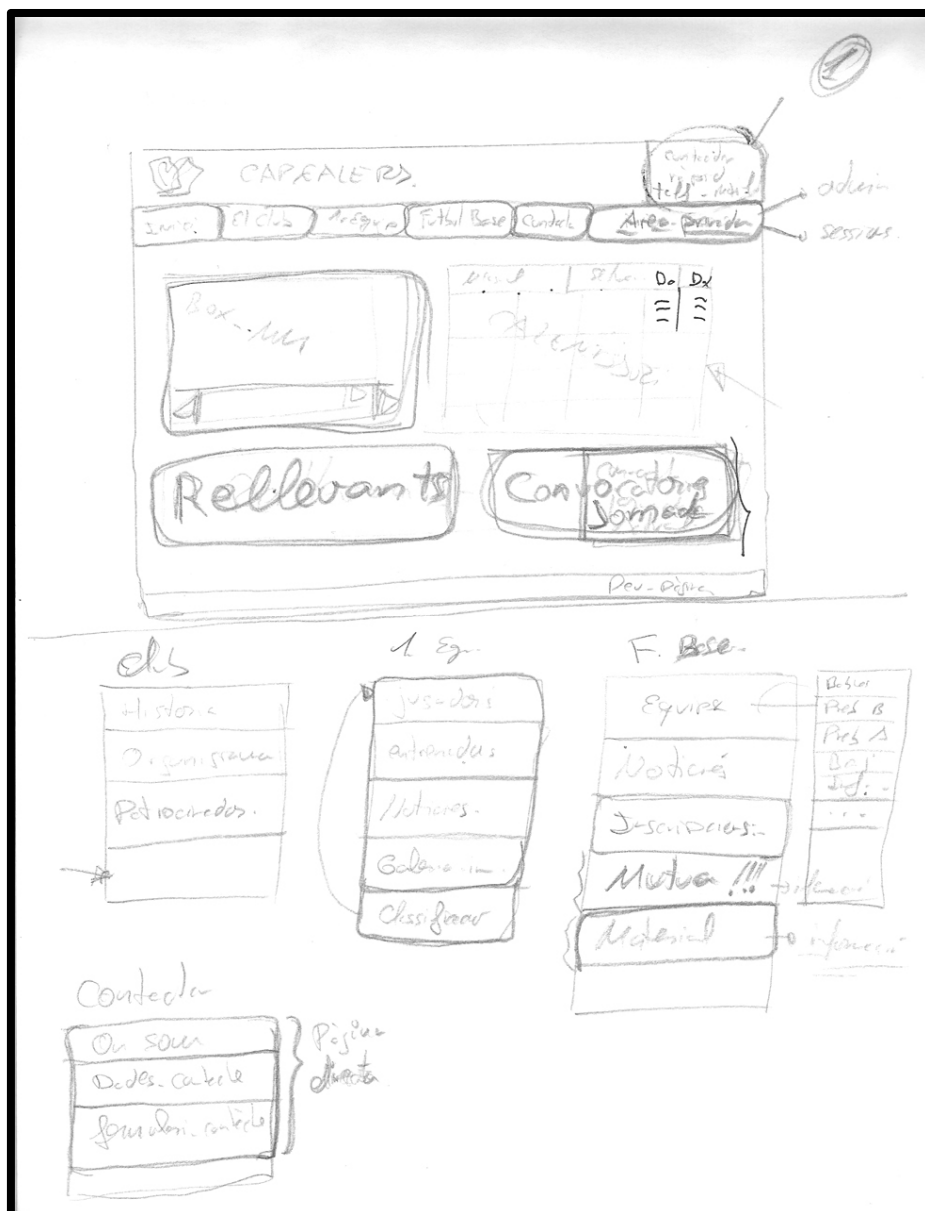
En aquesta fase es disposarà la creació de prototipus de baixa fidelitat, que implementin aspectes generals del sistema sense aprofundir en els detalls i poder extreure multitud d'idees i informació pel desenvolupament del Portal.

Es tria aquest model de prototipus per les seves característiques:

- Model econòmic.
- Ràpid de construir.
- Permet correccions sobre la marxa.
- No precisa d'eines especialitzades per a la seva construcció.
- Aquest no defineix al detall les funcionalitats del sistema sinó d'una forma ampla i genèrica.
- També es considera que a l'usuari li serà més fàcil opinar sobre un prototipus de baixa fidelitat.
- Les persones que avaluaran el model se sentiran més lliures d'aportar informació nova o modificació de l'actual i no sentir-se obligades a acceptar el producte que es pot oferir en un prototip d'alta fidelitat.

#### **7.2.4.4 Esbossos inicials del Portal**

Els esbossos realitzats es fan amb paper i llapis a mà alçada i pretén ser una enumeració d'espais que ha de contenir el Portal amb una petita organització de com podem trobar la informació al seu interior.

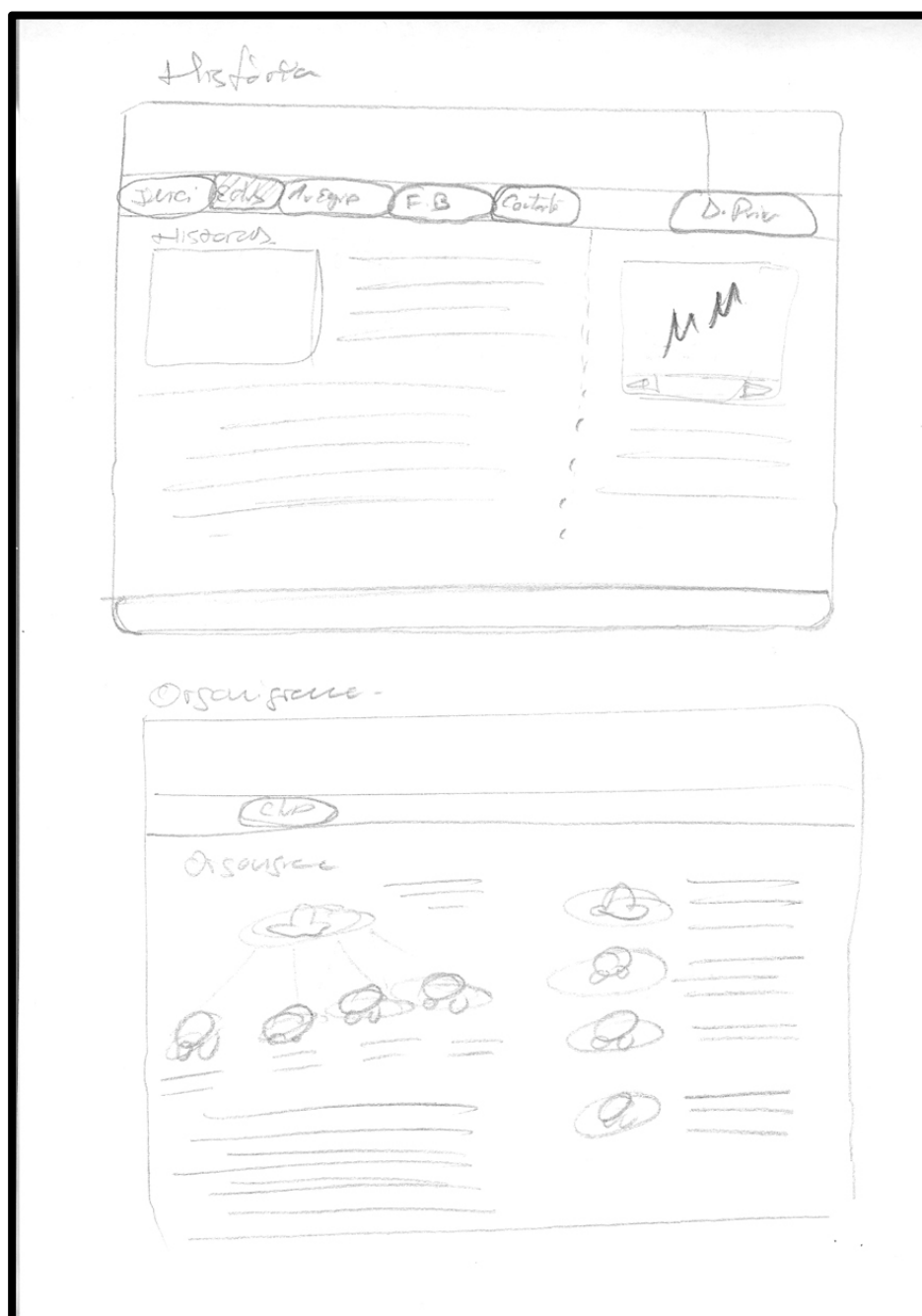


**Figura 6. Esbós 1: pàgina inicial i menús**

En aquest l'esbós, "Figura 6. Esbós 1: pàgina inicial i menús", es mostra com podria ser la pàgina inicial del Portal. Es plasma els diferents espais: en la idea original, una capçalera a la part superior esquerra, i dades de contacte a la part superior dreta.

Els menús desplegable i un enllaç a la part privada del Portal.

Al cos de la pàgina central hi tindria cabuda un espai multimèdia, calendari, notícies rellevants i la convocatòria de la jornada.



**Figura 7: Historia i Organigrama**

A tall d'exemple l'entorn contindrà pàgines com ara la història del club i l'organigrama, on es tractaran les pàgines més estàtiques d'informació i com podria estar estructurada la mateixa dins de la pàgina.

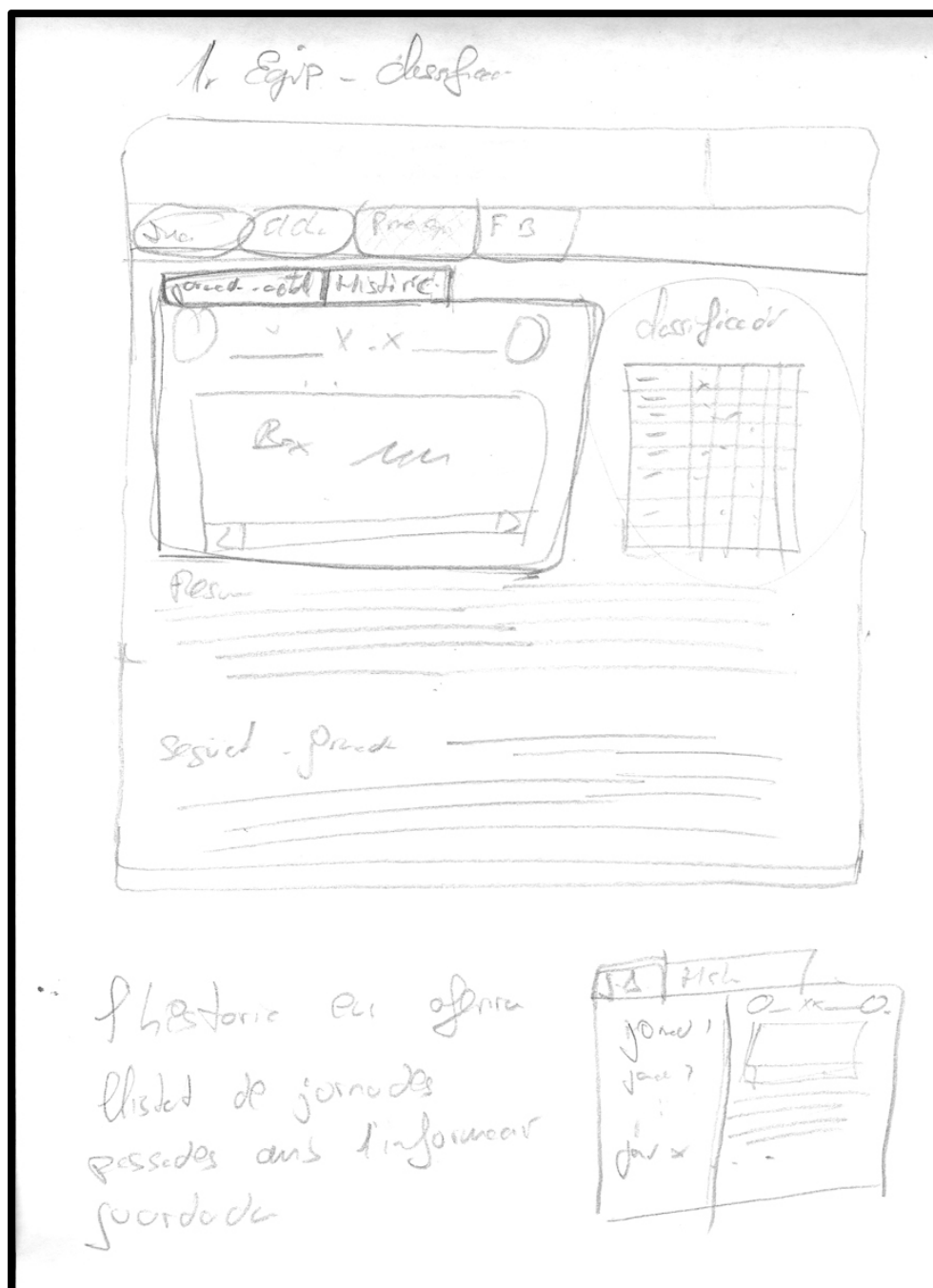


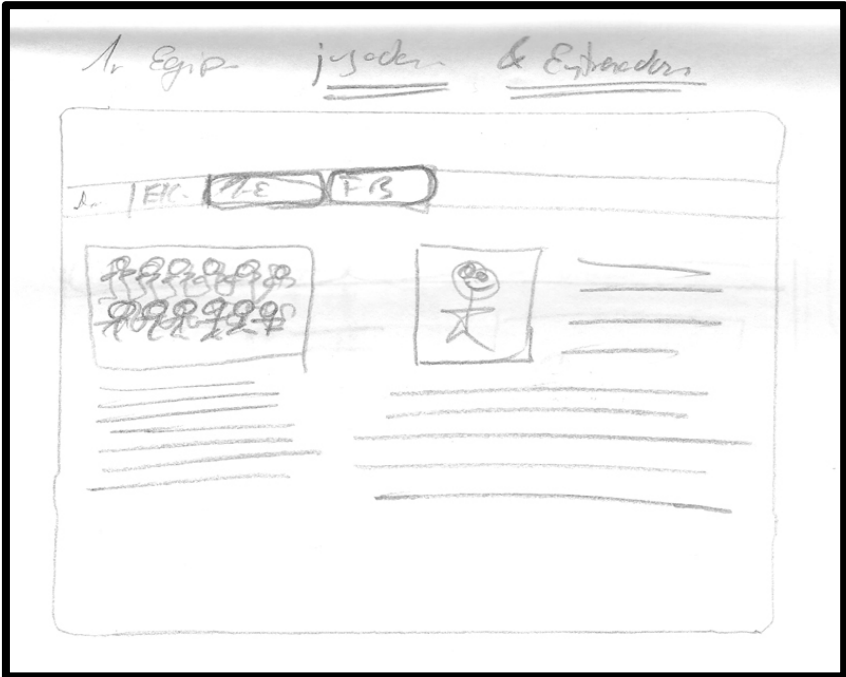
Figura 8: Pàgina del Primer Equip

Aquesta serà una pàgina altament dinàmica. Les dades del primer equip es modifiquen de setmana a setmana.

Serà interessant poder mantindre en aquesta pàgina la classificació del primer equip així com les dades dels jugadors i un històric de resultats i jornades passades.

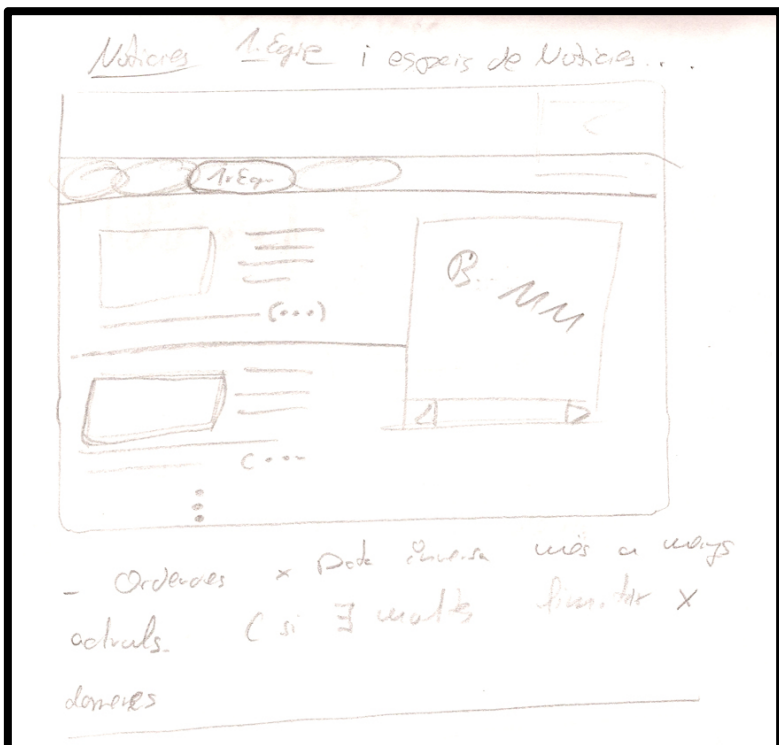
També un espai amb imatges generades e històric d'imatges.





### Figura 9: Jugadors del primer equip

Com a dades interessants de mostrar del primer equip hi ha la informació dels jugadors, la seva foto i algunes de les seves característiques.



### Figura 10:Notícies

Generar un espai de notícies tipus blog amb notícies rellevants del club o de qualsevol de les categories com podria ser les del primer equip.

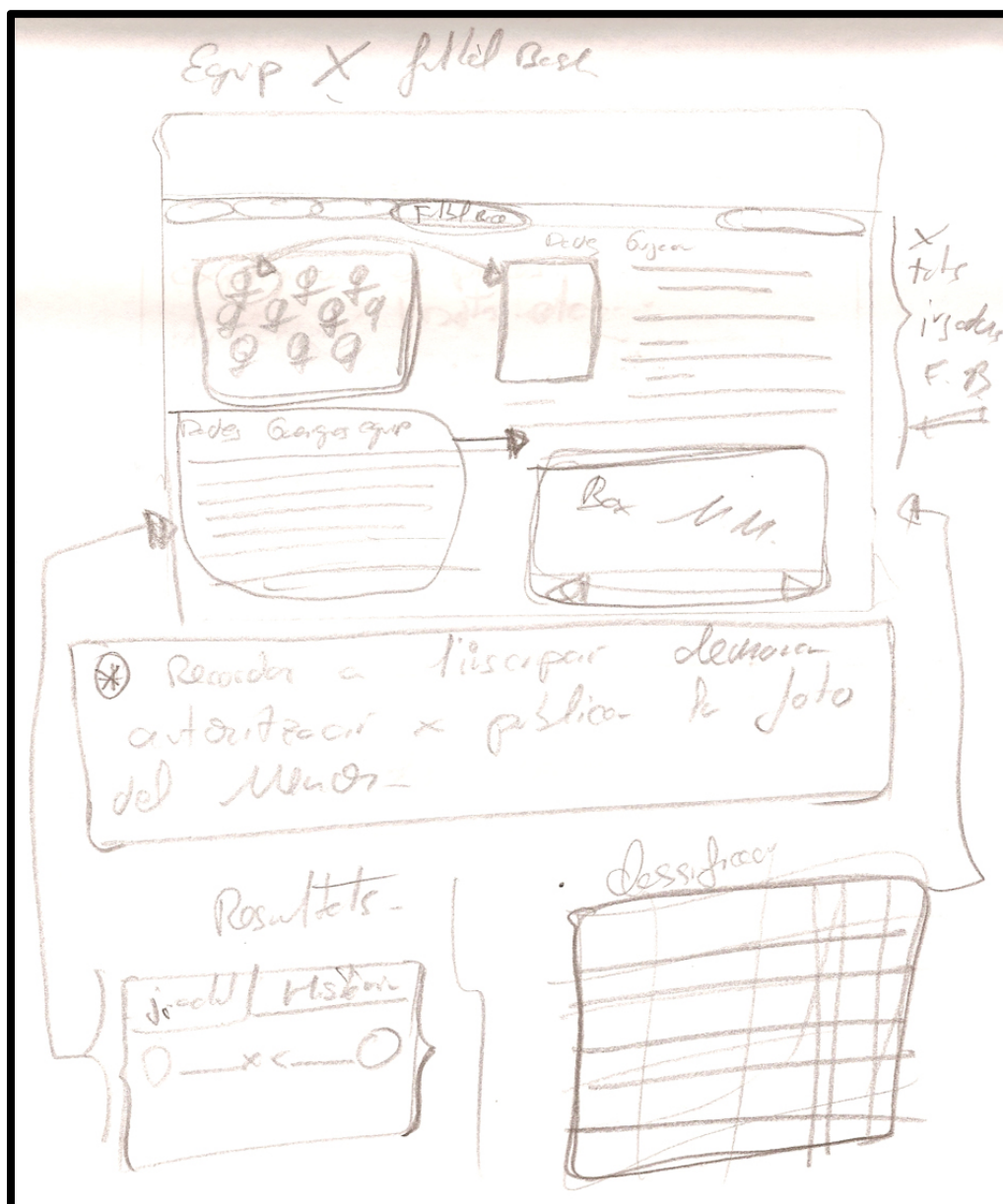


Figura 11: Equips de futbol base

Cada un dels equips de futbol base ha de tenir el seu propi espai dins del Portal oferint les dades de l'equip i jornades actuals e històric, així com espai multimèdia.

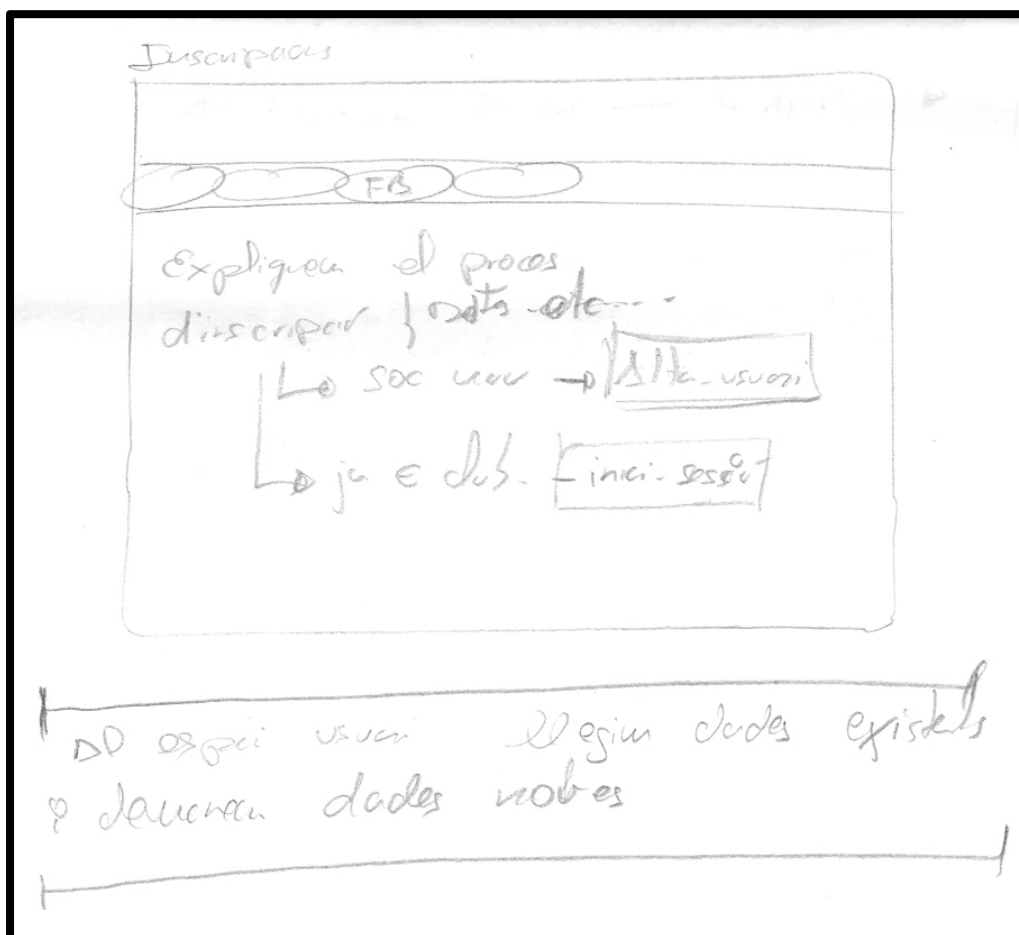


Figura 12: Inscripcions al club

L'entorn necessitarà un espai d'inscripcions on donar d'alta un nou jugador al club o reinscriure d'un any pel següent un jugador que ja hi pertany.

#### 7.2.4.5 Avaluació dels prototipus

Aquests primers esbossos, com es pot visualitzar, són molt oberts a fi de poder entrar en debat dirigit i a la vegada matisar amb els responsables del club les dades que s'hi mostren, així com quina serà la seva importància en el Portal i com les reordenarem per tal de ser visualitzades. Se'n van extreure moltes conclusions, que tot seguit es detallen.

#### 7.2.4.6 Reunió equip de treball

Es fa una reunió amb el coordinador per tractar els resultats de l'enquesta a l'usuari que teníem pendent i a més els esbossos de les figures anteriors. Acta que s'ajunta al present document, **ANNEX 5**.

##### 7.2.4.6.1 Conclusions de la reunió

El Sr Eduard Serrano es va mostrar molt satisfet dels resultats que s'havien obtingut en l'enquesta realitzada, donat que anaven molt en paral·lel al que ja s'havia definit en principi per part del club i va fomentar la participació del entorn del club involucrant les persones i fent-les partícips amb decisions del club com la creació del Portal.

Tot i el bon resultat que hi ha respecte a l'ús que l'usuari del Portal té per efectuar compres a través d'Internet, es descarta de moment oferir plataformes

de pagament de quotes o de compra de material del club a través del Portal, es pensa que és una decisió massa important, i que hauria de ser tractada en junta directiva. S'ajorna la decisió. Es primarà, primer, fer ús del Portal acabat i veure quina acceptació té vers l'usuari, i esperar temporades futures per fer aquest pas. Tot i que ara ja sap que probablement fóra una decisió ben rebuda per part de la massa social del club.

Al respecte dels esbossos, replantejament de com mostrar el calendari en la pàgina inicial.

Un calendari implica haver de mirar si un dia hi ha o no un esdeveniment, es creu sigui millor mostrar només el llistat dels esdeveniments pel dia en que es succeeixin.

Respecte a les mostres multimèdia dels diferents espais, cal trobar la forma de oferir-los ordenadament, probablement amb un espai propi al menú.

Es tractarà de crear ponts de comunicació de dades amb la Federació Catalana de Futbol per tal de compartir les classificacions dels diferents equips dels clubs.

S'acorda tornar-nos a trobar en un parell de dies per tractar un prototipus en paper.

## 7.2.4.7 Prototipus en format paper del Portal

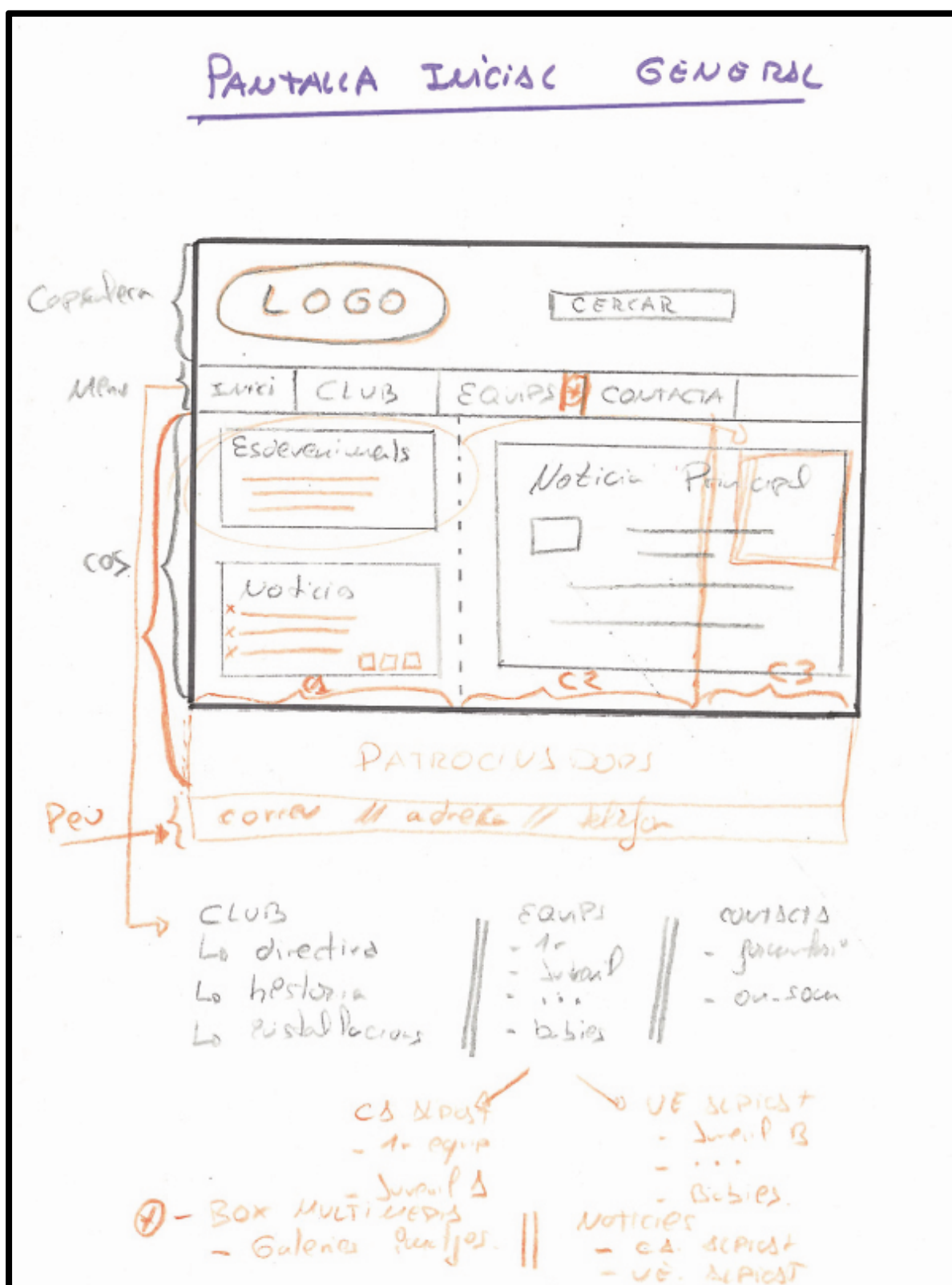


Figura 13: Pantalla inicial General – Prototipus paper

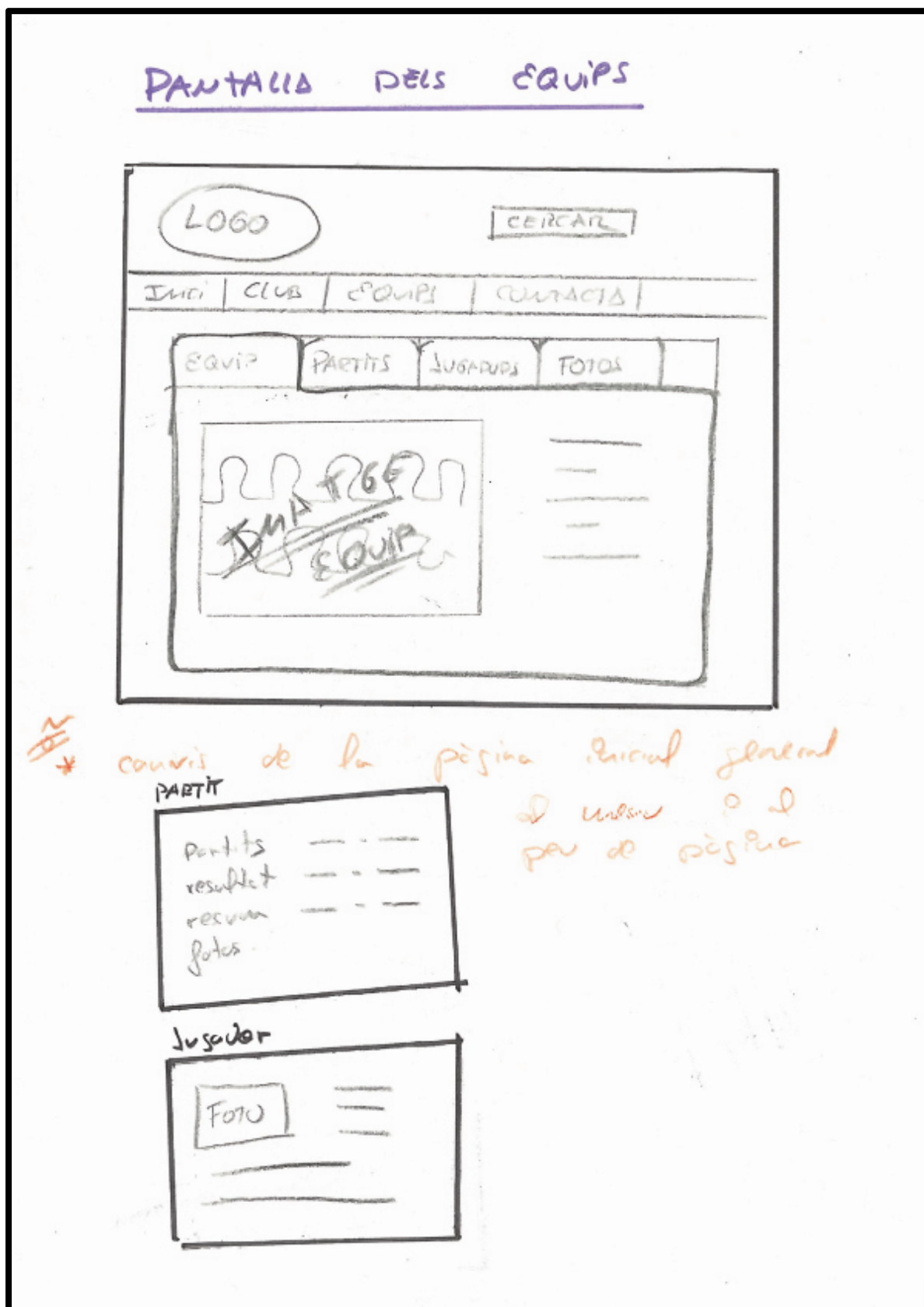


Figura 14: Pantalla tipus dels equips - prototipus paper

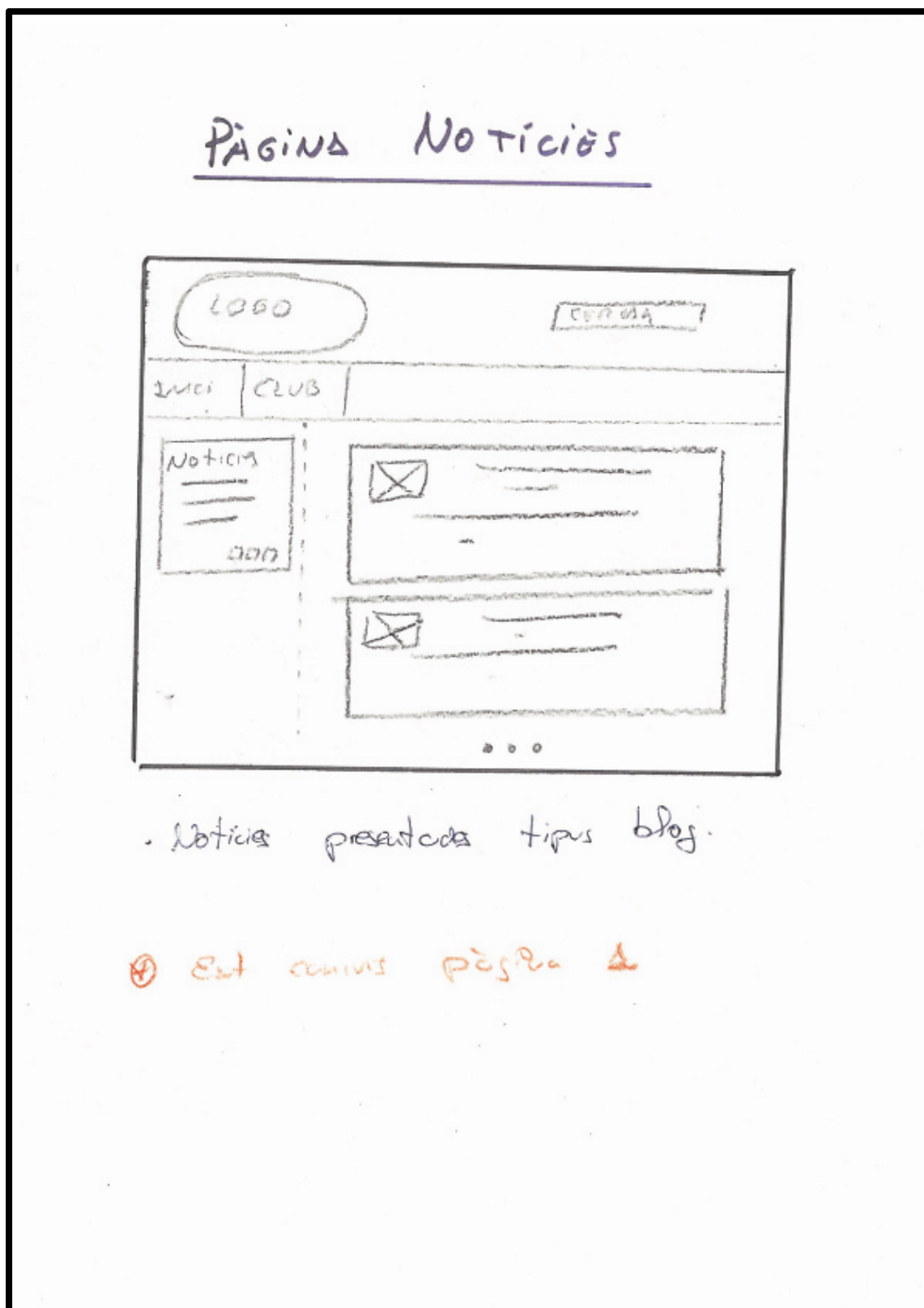


Figura 15: Pantalla de mostra de notícies - prototipus paper



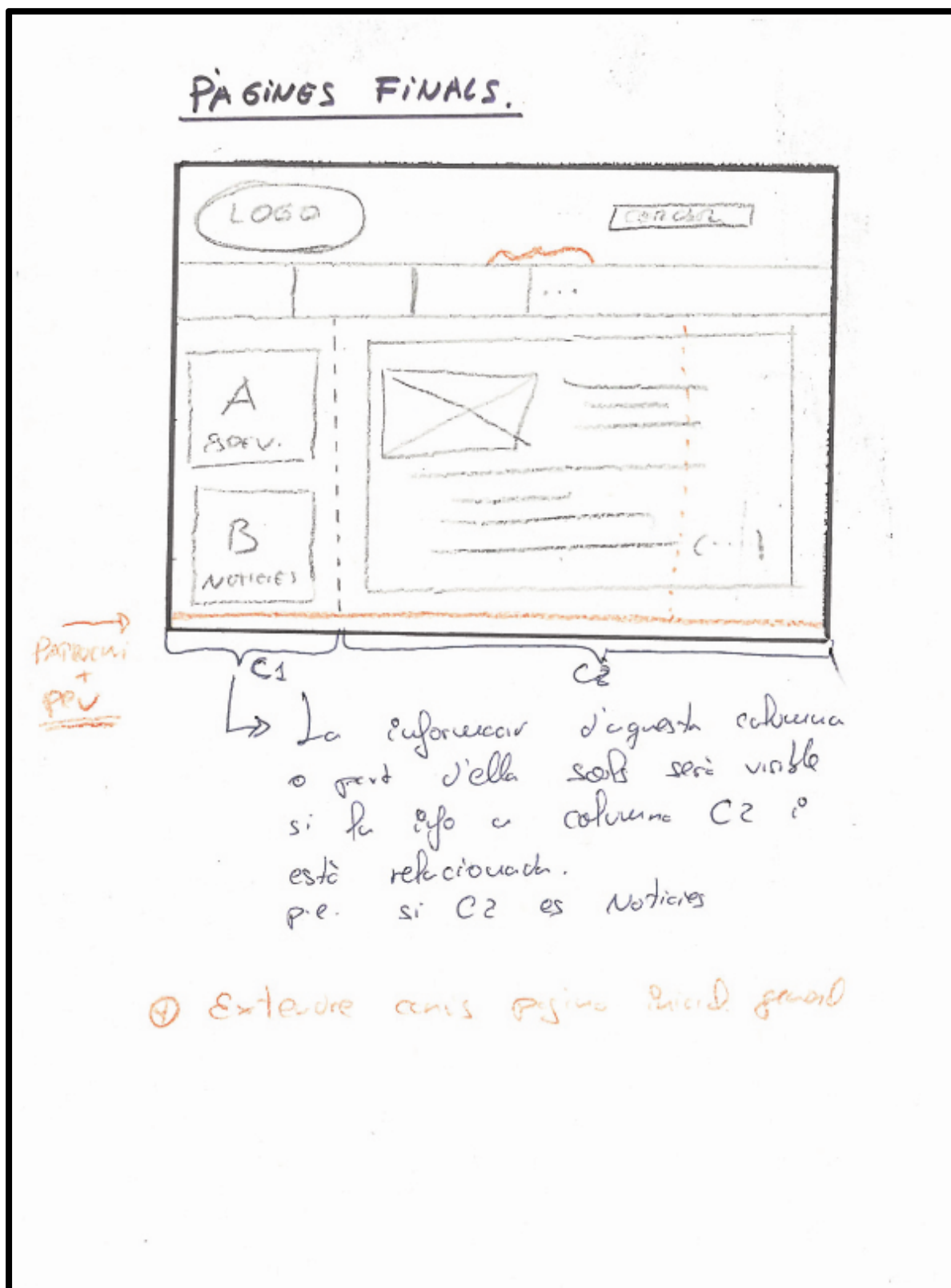


Figura 16: Presentació pàgines finals – prototipus paper



PÀGINA DE FORMULARIS

LOGO

CERCA

CONTACTA

Nom

mail

observacions

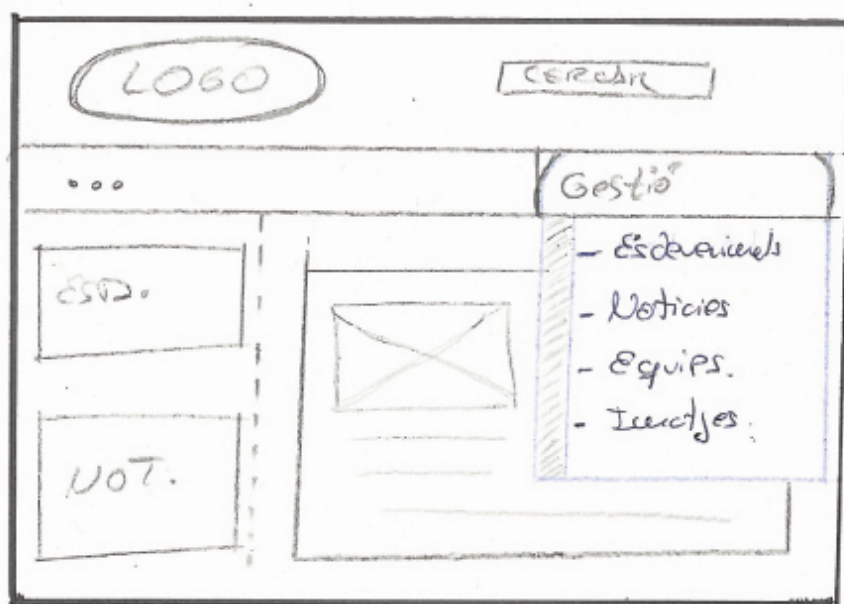
Enviar

borrar

\* Extendeu covis de la pantalla  
Enviar

Figura 17: Pantalla de com seran els formularis – prototipus paper

## Menú específic Administrador



### \* canvis de la pàgina principal

- El Front-End ha de permetre la gestió de tota la informació que apareix a la web. No s'hi ve la seva estructura.

Figura 18: Menú específic per l'administrador Front-End del Portal – prototipus paper

#### **7.2.4.8 Reunió equip de treball**

Els prototipus en paper es tracten en una reunió, l'acta de la qual es troba adjuntada amb el present document com **ANNEX 6**.

##### **7.2.4.8.1 Conclusions de la reunió**

Sobre el paper i en color vermell es visualitzaran les modificacions fetes sobre el prototipus inicial.

Els elements més destacats serien:

- **Al cos del Portal**

La presentació en pantalla, en l'apartat de COS, del Portal, fer-la en tres columnes. La primera columna, C1, hi hauria els mòduls relacionats amb les notícies.

La segona columna, C2, Cos real del Portal on apareix la informació seleccionada als menús o mòduls de les columnes dels laterals.

La tercera columna, C3, hi haurà els mòduls relacionats amb els esdeveniments i agenda del club.

- En l'apartat **menús del Portal**

Cal dividir el grup que ara es coneix com Equips, diferenciant el CA Alpicat amb dades del primer equip i Juvenil A i la UE Alpicat amb dades des dels debutants al Juvenil B.

- **L'espai multimèdia** tindrà un menú propi.

- **L'espai de Notícies** a més del mòdul en pagina que pot limitar la forma de mostrar les notícies també tindrà menú propi i diferenciat entre les notícies del CA Alpicat i les de la UE Alpicat.

- S'ha de generar un espai pels diferents **patrocinadors** i col·laboradors amb el club.

- S'ha de crear un espai nou a **peu de pàgina** amb informació de contacte ràpid.

Els requisits inicials queden preparats per iniciar la fase de disseny del Portal.

De forma gràfica la posició dels elements en la pantalla inicial quedaria distribuïda segons es mostra a "Figura 19: Elements de la pantalla inici".

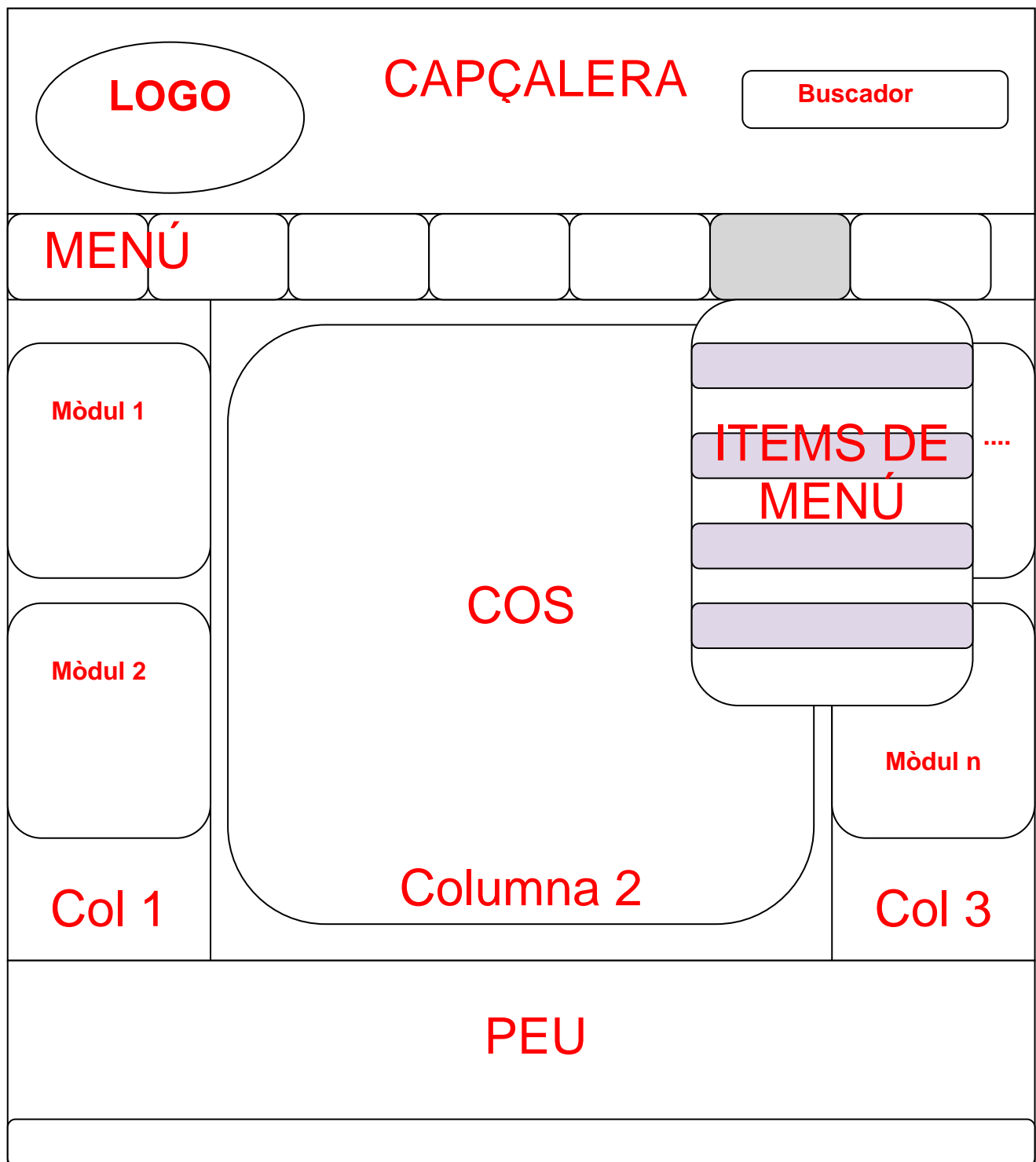


Figura 19: Elements de la pantalla inici

## **7.3 Fase d'implementació, la plataforma tecnològica**

### **7.3.1 Introducció**

Un cop instal·la't el servidor i les estacions de treball i tenint definits ja la major part dels requisits que ha de tenir el Portal, és el moment de plantejar una de les decisions més importants que tindrà el projecte: Decidir quina serà la tecnologia amb la que es crearà el Portal. Quin el llenguatge amb que es codificarà o, si es farà ús d'algun dels Sistemes de Gestió de Continguts (CMS) (8) Fer la tria de quin i què s'escau millor a la finalitat de l'aplicació

En el primer moment, i per coneixements previs, es pensa en realitzar tot el Portal partint de zero, a nivell de disseny i a nivell de codi de programació. Pel Portal es faria ús d'un editor de text o editor de pàgines web. S'escriuria amb codi HTML i PHP tot fent ús d'una base de dades per emmagatzemar i consultar la informació generada. Resumint, les primeres decisions a avaluar van ser escriure el codi amb PHP i HTML i emmagatzemar les dades sobre bases de dades MySQL.

Malgrat tot, aquesta opció es descarta, donat que no té molt sentit existint ja gran quantitat d'eines de codi obert i la possibilitat de treballar amb multitud de CMS. Però no s'abandona la idea al 100% donat que hi ha nombrosos mòduls diferents al Portal i es desconeix si hi haurà prou eines que es puguin adaptar als requeriments, que s'hagin de generar o necessitin una gran readaptació en el seu codi.

Si fem ús d'un CMS aquests ens facilitaran uns fonaments i una estructura a través de la qual el Portal podrà anar agafant forma, a més permetrà col·laborar amb les comunitats GNU en cas de fer ús del seu codi, produint-li millores, modificacions o ampliacions.

### **7.3.2 Estudi de les plataformes, tecnologies i característiques:**

Donat que s'ha pres la decisió de fer ús d'un CMS per dur a terme el Portal, el desconeixement inicial de tot el que el mercat ofereix respecte a plataformes, ens mourà a fer un estudi de les mateixes.

Es proposa els prerequisits que ha de tenir la plataforma que són els següents:

- La plataforma ha d'estar distribuïda amb llicència de software lliure.
- La plataforma ha de facilitar un Back-End d'administració i un Front-End per mostrar la informació.
- La plataforma ha de permetre la gestió de continguts i la gestió d'usuaris.

També es té en compte el següent:

- Es valorarà molt positivament que funcioni amb un servidor Apache.
- Entre les Bases de dades que inclogui ha de contenir MySQL
- Amplia comunitat de desenvolupament i suport.
- Implementació en varis llenguatges entre ells el català, l'anglès i el castellà.

Per realitzar l'estudi ens va ser molt útil el següent llibre: *Estudio de los sistemas de gestión de conocimientos web, análisis de las mejores soluciones del mercado 2012* (9).

En aquest complet estudi, s'expliquen les diferents tipologies de CMS específicament, Gestors de Continguts WEB, i quines són les plataformes que avui en dia tenen més acceptació en el mercat.

Cal tenir en compte que per fer l'estudi s'ha de fet ús del Portal web CMS Matrix<sup>2</sup> on es pot comparar entre més de 1200 aplicacions CMS existents.

Les plataformes que ofereix l'estudi són les següents.

Alfresco	Apache Lenya	CMS Made Simple
Concrete5	Django CMS	DotCMS
DotNetNuke	Drupal	E107
ExpressionEngine	Ez Publish	Jahia
Joomla	Liferay	Magnolia CMS
Movable Type.	OpenCms	Phpnuke
Plone	Spip	Extpattern
Typo3	Umbraco	WordPress
Xoops		

El mateix estudi fa una preselecció dins de les anomenades, tenint en compte entre d'altres característiques:

- la llicència d'ús.
- el posicionament al mercat.
- valoracions d'experts.
- confiança en el projecte i model comercial.

Un cop investigat l'entorn referencial resten com a candidates.

<b>Drupal</b>	<b>Ezpublish</b>
<b>Joomla</b>	<b>Liferay</b>
<b>OpenCMS</b>	<b>Plone</b>
<b>Typo3</b>	<b>Wordpress</b>

Annexades al document, **ANNEX 7**, hi ha les diferents taules comparatives de les plataformes estudiades extretes del treball "Estudio de sistemas de Gestión de Contenidos Web"<sup>3</sup>

Un cop fet l'estudi sobre el paper de les plataformes i donat que de les anteriors, no totes complien els requisits previs demanats, ens quedem amb DRUPAL, Joomla, WordPress i Typo 3 entre les que podríem denominar finalistes per fer-ne un estudi més exhaustiu. Instal·lar-les en el servidor local i

---

<sup>2</sup> The CMS Matrix - cmsmatrix.org - The Content Management Comparison Tool

fer-ne una prova d'ús i comprovar les característiques del seu Back-End o entorn d'administració.

També veure la comunitat de suport que té cada plataforma i localitzar llocs web, realitzats amb la mateixa, per veure'n uns exemples del seu Front-End o vista de la pàgina.

Un cop instal·lades i testejades es va arribant a diferents conclusions i decisions:

- **Typo3** es descarta per tenir molt poca comunitat d'ús entre els països hispans amb la qual cosa tot i ser una plataforma molt completa i flexible s'hauria de treballar molt, a nivell idiomàtic, la creació o modificació dels mòduls d'us.

- **WordPress** que en el seu origen era una plataforma de creació i gestió de blogs, ara ha fet un gir en la seva finalitat convertint-se en un CMS del tot complet. Tot i ser la plataforma més usada en quota de mercat, segueix sent aquesta amb la finalitat de realització de blogs. La qual cosa fa que la majoria de les seves extensions estan dedicades a la gestió de pàgines web tipus blog.

El Portal que volem crear va més enllà, seran doncs necessaris l'ús d'altres mòduls. Es busca una plataforma amb més experiència com a CMS.

- **Drupal** i **Joomla** resten com a les favorites per fer el Portal.

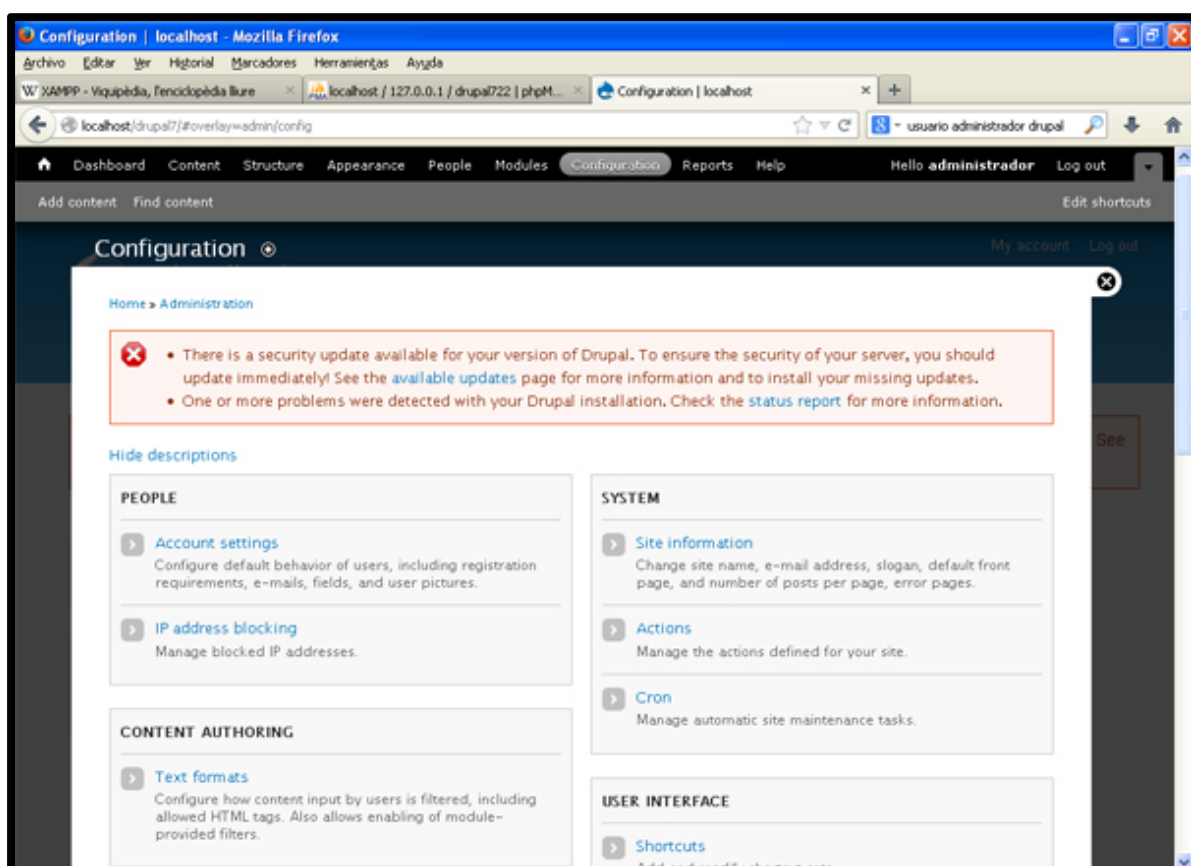


Figura 20: Entorn Administració de DRUPAL 7

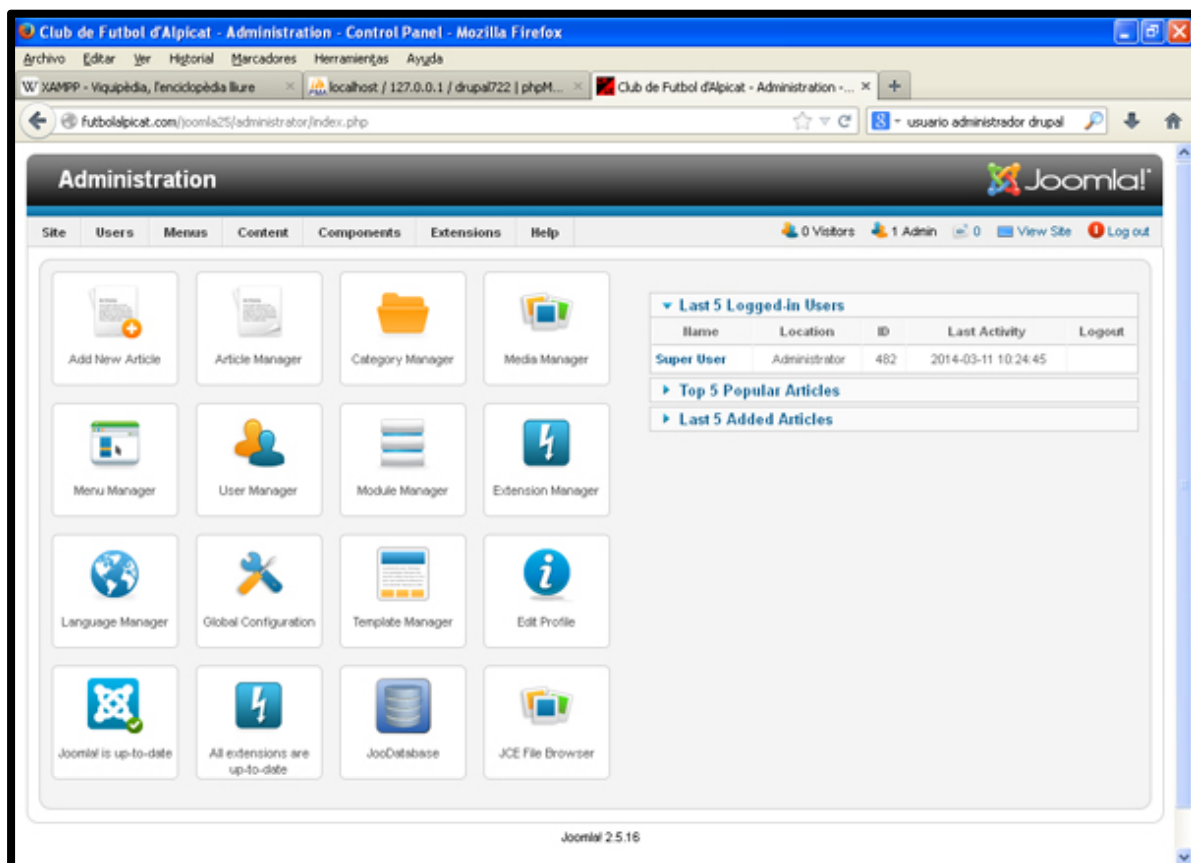


Figura 21: Entorn d'administració de Joomla 2.5



### **7.3.3 Taula comparativa de Drupal i Joomla**

Segons CMS Matrix, la comparativa de característiques entre els dos CMS seleccionats es podria resumir a la taula que s'ajunta al present document, **ÀNNEX 8**.

Finalment i després de llegir les respectives documentacions, fer la instal·lació en el servidor local i visualitzant varies webs fetes amb els CMS estudiats, no resulta senzill fer la tria entre DRUPAL i JOOMLA.

Els dos s'adequarien perfectament a la finalitat del projecte a realitzar, pel què fer la tria es deriva a factors no exclusivament tècnics.

La plataforma seleccionada és **JOOMLA**.

Diversos factors fan decantar la balança respecte de la tria del CMS.

Al fer l'estudi de Joomla s'extreu que els seus orígens provenien d'un CMS anomenat MAMBO<sup>4</sup>, amb el qual anys endarrere ja hi havia tingut contacte amb resultats satisfactoris.

El coneixement previ del Back-End de MAMBO molt relacionat amb el de Joomla, facilitarà l'aprenentatge d'ús de la plataforma CMS triada.

La comunitat hispana de suport i creació amb el CMS Joomla és bastant més extensa que amb el CMS Drupal. Aquest factor facilitarà al moment de resoldre els dubtes que puguin sorgir, així com l'ús i col·laboració amb les eines de software lliure.

### **7.3.4 Aprofundiment en la plataforma d'us**

Joomla és un dels CMS de programari lliure més coneguts del mercat. Destaca especialment per la fortalesa de la seva Comunitat, per la varietat d'extensions que ofereix per ampliar la funcionalitat de l'aplicació i com aspecte rellevant, també, la seva facilitat d'ús.

Obté una gran valoració en les seves àrees de freqüència de versions, suport, control de versions, gestió d'errors i transparència de gestió.

El procés d'instal·lació tot i no poder realitzar-se de forma automàtica resulta relativament senzill.

També ofereix la possibilitat d'accedir a una demostració en línia per poder provar i familiaritzar-se amb el producte.

La Comunitat, és un dels grans punts d'aquest CMS que gaudeix d'un gran reconeixement al mercat i és un dels més usats.

---

<sup>4</sup> Mambo és un sistema de portals CMS basat en el llenguatge de programació PHP i bases de dades SQL de codi obert

A la xarxa es pot trobar tot tipus de recursos, documentació i fòrums relacionats en el seu Portal oficial tant per la comunitat d'usuaris com en el de desenvolupadors.

Hi ha multitud d'extensions disponibles, podent-ne trobar per a gairebé qualsevol funció que requereixi l'usuari.

A destacar, també, la flexibilitat d'integració del sistema i la personalització del lloc web a través de l'ús de plantilles.

L'arquitectura de Joomla (10) ens permetrà:

- Interactuar de forma directa amb el que el CMS ofereix en la part vista, sobreescrivint des del Back-End de Joomla els seus diferents components.
- Crear mòduls i diferents elements basats directament en la seva arquitectura.
- Realitzar actualitzacions dels continguts en calent sense tenir que aturar el funcionament de la plataforma.

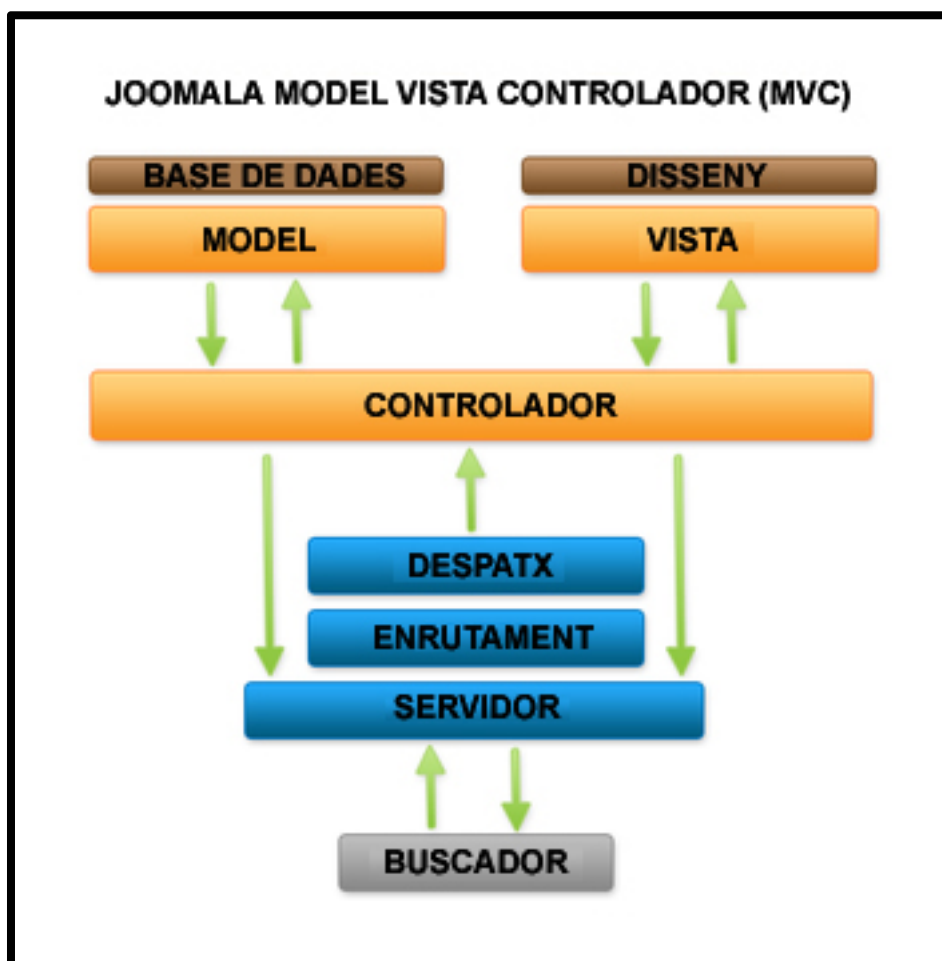


Figura 22: Model Vista Controlador de Joomla (10)

Una de les més importants característiques de Joomla és el seu funcionament base, es pot ampliar mitjançant extensions.

Les extensions de Joomla poden ser dels tipus components, mòduls, plantilles, plugins i llenguatges.

Cada un d'aquest tipus té el seu propi paper dins les funcionalitats de Joomla i són les següents:

- **Components:** Són les extensions que s'executen com a element funcional principal de Joomla, cada component afegeix a Joomla la capacitat de mostrar continguts de forma diferent. Joomla només suporta l'execució d'un component a la vegada.
- **Mòduls:** Són les extensions que ens permeten carregar dins de les diferents posicions d'una plantilla de Joomla algun tipus de continguts o de funcionalitat específica. Normalment un mòdul ens permet mostrar la informació generada pel component.
- **Plantilles:** Són les extensions que permeten modificar la vista del CMS, determinant on es carregaran els components i els mòduls en les diferents pantalles de la vista.
- **Plugins:** Són les extensions que treballen i enllacen les extensions mentre el CMS realitza la càrrega de dades.
- **Llenguatges:** Són els arxius de traducció que ens permeten mostrar el CMS i els punts anteriors amb qualsevol idioma.

### **7.3.5 Instal·lació de Joomla**

En un primer moment, es va decidir treballar amb la darrera versió de Joomla que es trobava disponible. La versió Joomla 3.x, però un cop instal·lada i testejada, va resultar no ser una versió del tot estable pels objectius que es volien assolir.

Donat que tot l'estudi s'havia realitzat sobre la versió Joomla 2.5 i aquesta és una versió estable, es va decidir realitzar el projecte amb aquesta versió, emplaçant la necessitat que s'hagués de fer un canvi de versió a estudis futurs.

La primera instal·lació del Joomla es va realitzar en el servidor local sobre el sistema operatiu Microsoft Windows XP i previ instal·lació de l'Aplicació XAMPP com a servidor Apache i de bases de dades MySQL.

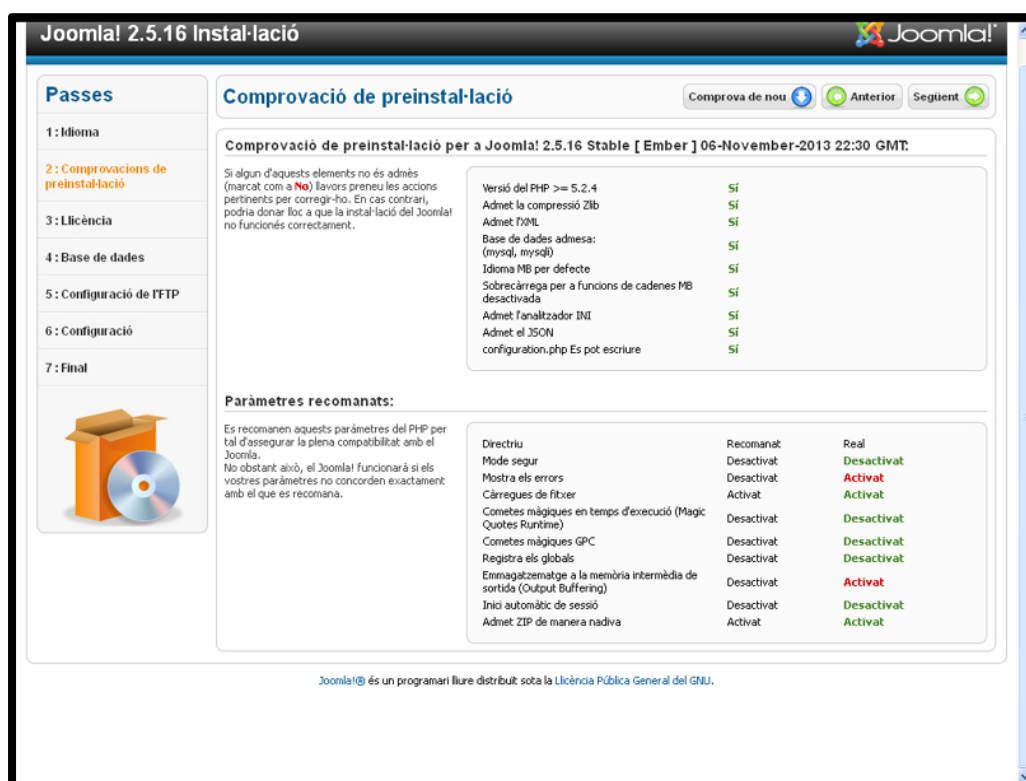


Figura 23: Instal·lació Joomla 2.5x

Sobre aquesta instal·lació és on s'efectuaran i es plasmaran els primers dissenys del Portal.

## 7.4 Fase de disseny: Activitat Dissenyar les tasques del Portal

### 7.4.1 Introducció

Com s'ha explicat amb anterioritat, el desenvolupament del Portal el duem a terme mitjançant etapes i dins de cada etapa es fan varies activitats a diferents nivells de les fases del model del desenvolupament del software. De manera que es duen a terme de forma paral·lela o consecutiva diferents activitats relacionades amb diferents fases del procés. Així que no és d'estranyar que finalitzat l'estudi i decisió de la plataforma on s'implantarà el Portal, es continuï treballant en fases de disseny per ultimar les tasques que el Portal durà a terme.

### 7.4.2 Objectius

En aquesta Activitat dins la fase de disseny, definits els requeriments del sistema i essent coneixedors de la tecnologia amb la que el desenvoluparem, s'inicia la segona fase de vida de tot procés de desenvolupament de software.

En aquesta fase, resoldrem les funcionalitats del sistema i la resta de característiques derivades del context de la interacció. Es focalitzarà en el disseny del Portal, de la informació i la interacció com a principals activitats del procés.

Amb la informació que disposem, provinent de l'anàlisi de requeriments, serem capaços de donar forma i estructura al sistema per una posterior codificació del mateix.

Haurem d'identificar les tasques més rellevants com seran, què es farà, quins elements es necessiten, com ho farem, diferents situacions en les que es pot trobar l'usuari, etc.

L'anàlisi de les tasques es un pas necessari que es troba entre la descripció de les tasques obtingudes i la implementació de les mateixes. Està orientat a descriure les interaccions entre l'usuari i el sistema de manera sistemàtica i eficient.

Per dur a terme l'anàlisi de l'agrupació de les tasques que funcionaran en el Portal ens podrem valdre del model Cognitiu.

#### **7.4.3 Model Cognitiu**

*Un Model o Esquema és un patró recurrent, una forma i una regularitat en o de les activitats que ordenen l'experiència. Aquests patrons sorgeixen com estructures significatives principalment a partir dels nostres moviments corporals a l'espai, les nostres manipulacions d'objectes i les nostres interaccions físiques<sup>5</sup> (11).*

Aquest mètode ens permet realitzar tasques que estan agrupades segons les seves característiques. Es tracta d'identificar les seqüències del comportament correctes. Representant el tipus de coneixement que ha de tenir l'usuari respecte l'ús del sistema i generar especificacions de l'usuari a partir de la descripció de tasques.

S'han estudiat els diferents mètodes cognitius com poden ser HTA<sup>6</sup>, GOMS<sup>7</sup> o CTT<sup>8</sup> per fer l'anàlisi de les tasques dels usuaris al Portal. Entre els mètodes disponibles per analitzar les característiques de l'entorn, de forma quantitativa i descobrir l'existència de problemes per la facilitat d'ús del Portal.

El que ens ha dut a separar les tasques que hi ha al Portal i com l'usuari les haurà de solucionar o realitzar.

#### **7.4.4 Definició de les diferents tasques del Portal**

Separarem les tasques per tipus d'usuari i de tasca. Com que tant l'usuari Coordinador com el col·laborador son administradors del Front-End, reprenem aquesta terminologia per definir-ne les tasques i especifiquem qui pot dur a terme cada tasca.

---

<sup>5</sup> M. Johnson (1987)

<sup>6</sup> *Hierarchical Task Analysis*. Anàlisi jeràrquica

<sup>7</sup> *Goals Operations Methods Selection*. Mecanisme de raonament humà.

<sup>8</sup> *Concurs Task Trees*. Relacions temporals entre activitats i usuaris per dur a terme les tasques.

Les primeres tasques desenvolupades inclouen un diagrama de realització de la tasca, no s'inclouen tots els diagrames per evitar redundància d'informació donat que ja es marca quins són els objectius de la tasca i els camins que els usuaris han de seguir.

#### 7.4.4.1 Tasques Genèriques

Veurem el que un usuari es pot trobar per fer al Portal d'una forma genèrica sense entrar al detall.

##### Segons usuari observador:

De forma genèrica la tasca que pot realitzar un usuari Observador és la d'accedir a la informació del Portal.

Per accedir-hi només ha d'entrar al domini del Portal <http://www.futbolalpicat.com> i un cop allí depenent de quins siguin els seus objectius visitar els apartats.

Als següents punts definirem quins són aquests objectius possibles.

Si l'Objectiu no és visualitzar sinó comunicar-se amb el club, també té espais creats per aquesta finalitat.

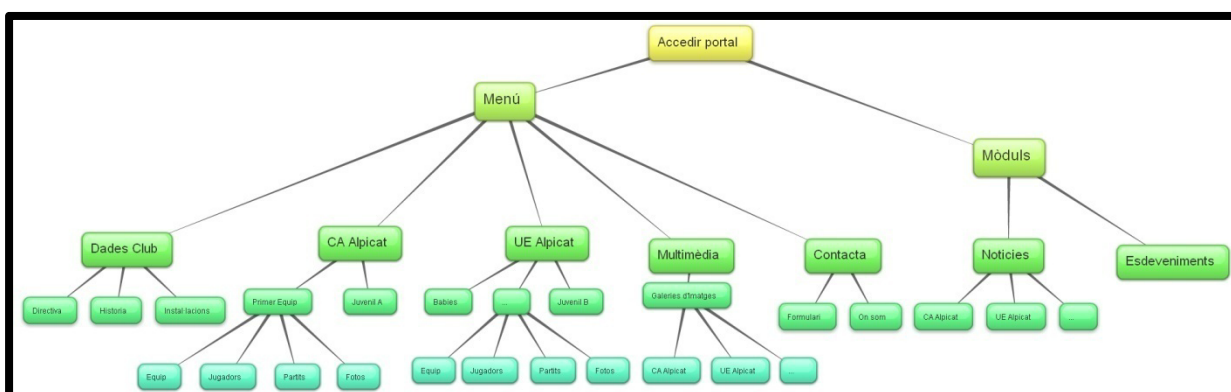


Figura 24: Diagrama usuari observador

##### Segons l'usuari Administrador del Front-End (coordinador).

L'administrador del Front-End és un usuari encarregat de fer la **Gestió dels Continguts**.

Els continguts que ofereix el Portal els podem resumir en:

- Dades dels Clubs
- Dades dels Equips
- Notícies
- Esdeveniments
- Galeria d'imatges

I la relació existent entre aquests.

Pel que fa a tasques d'aquest usuari seran el manteniment de la informació dels espais.

A més tindrà com a tasca afegida, el manteniment de les comunicacions, tant en resposta de les consultes d'usuari extern, com de tenir al dia la informació que s'ofereix via Portal o a través de les xarxes socials.

La informació enviada des de les xarxes socials del club serà automàticament reflectida al Portal del club.

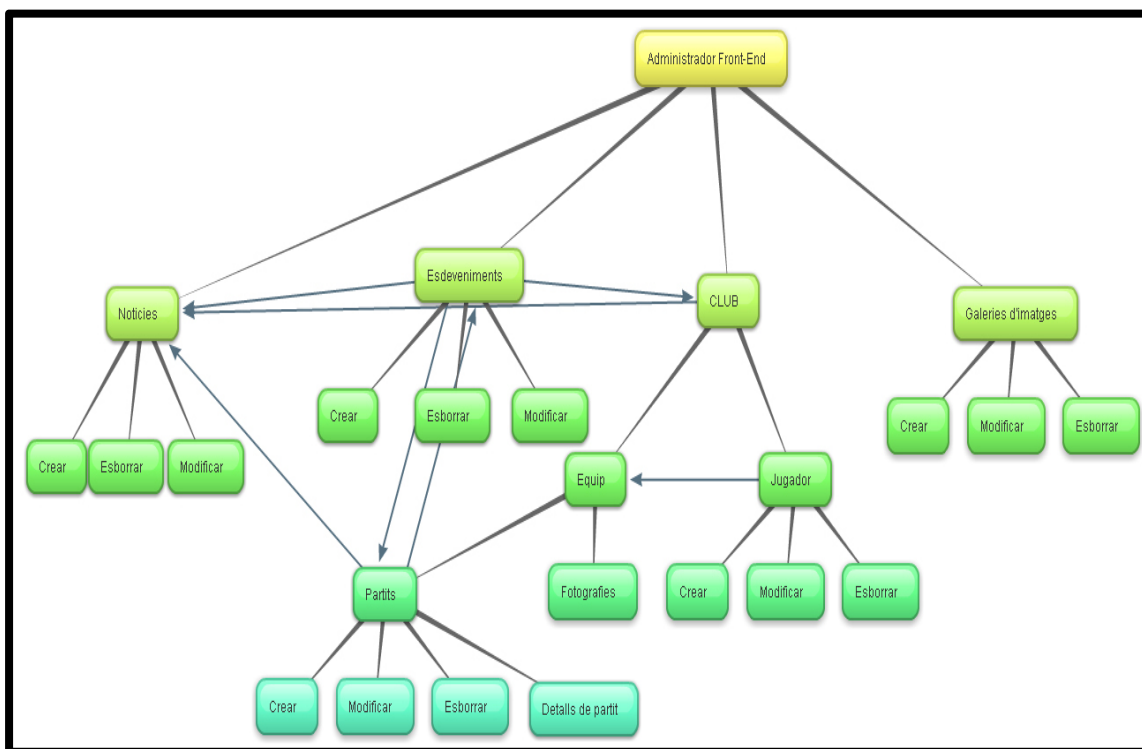


Figura 25: Diagrama usuari administrador Front-End (coordinador)

#### 7.4.4.2 Tasques relatives a les notícies

Depenent del tipus d'usuari les possibles tasques a realitzar, es veuran des de dos tipus de vista:

##### Segons l'usuari observador:

Definirem l'objectiu d'aquesta tasca com la de saber localitzar dins del Portal les notícies que ha generat l'usuari administrador.

Poden accedir a les notícies des del menú del Portal, des del mòdul de notícies o des del buscador.

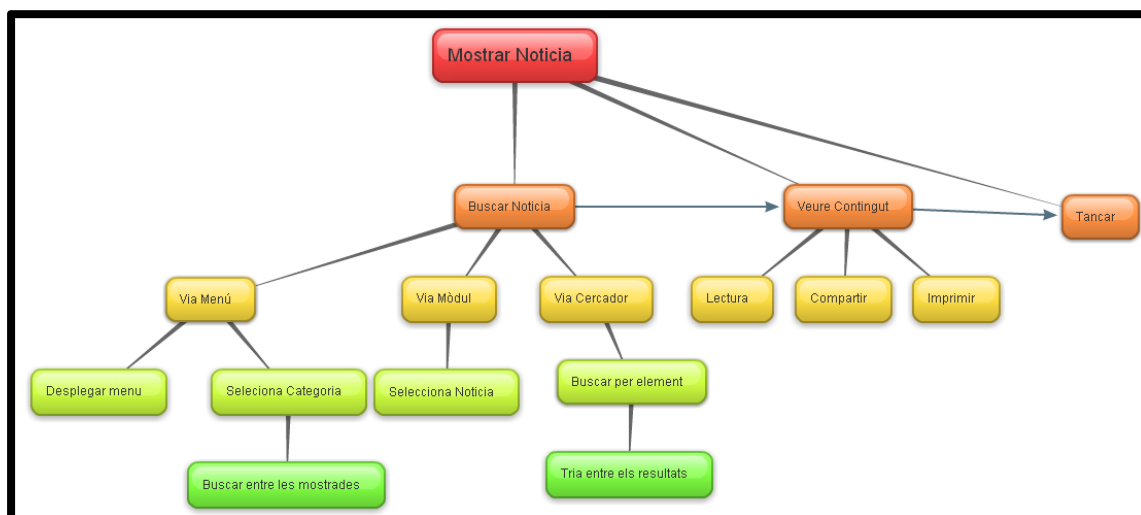


Figura 26: Diagrama de tasques , veure notícies

#### Segons l'usuari administrador del Front-End (coordinador):

Aquest usuari pot gestionar tots els apartats referents a la notícia, és a dir a part de mostrar-la, pot crear notícies noves o modificar i eliminar les existents.

#### 7.4.4.3 Tasques relatives als esdeveniments

Depenent del tipus d'usuari els esdeveniments s'observaran des de dos tipus de vista:

#### Segons l'usuari observador:

Definirem l'objectiu d'aquesta tasca com el de saber quins són els esdeveniments pròxims del club.

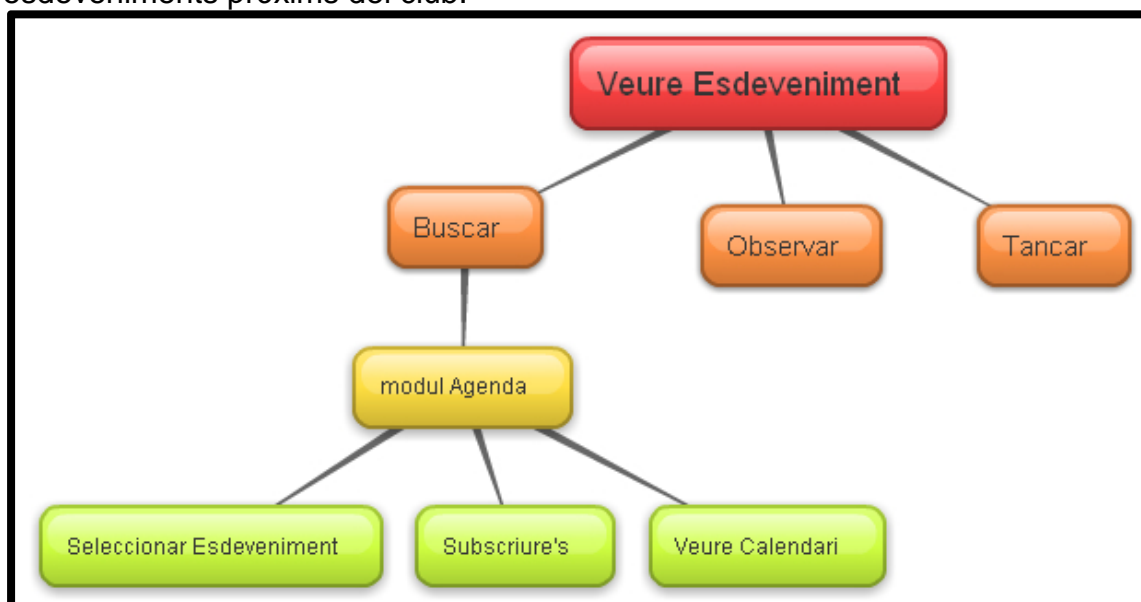


Figura 27: Diagrama de tasques, Veure esdeveniment

#### Segons l'usuari administrador del Front –End (coordinador):

Els diferents objectius d'aquest usuari en la present tasca són: crear, modificar i/o eliminar els esdeveniments de club.

Per realitzar la tasca se li ofereix des del menú d'administrador la possibilitat de crear un esdeveniment nou o de modificar-ne un d'existent.



Un cop seleccionada la tasca que vol desenvolupar, tindrà la seva pròpia pantalla d'edició de la tasca on escriurà o modificarà la informació amb un editor i després seleccionarà les característiques de l'esdeveniment, com són el quan i l'on succeirà l'esdeveniment.

#### **7.4.4.4 Tasques relatives als equips**

Depenent del tipus d'usuari els esdeveniments es veuran des de dos tipus de vista:

##### **Segons l'usuari observador:**

L'objectiu de l'usuari serà visualitzar les dades de l'equip.

Entre aquestes dades hi trobarem:

- Informació genèrica de l'equip.
- Informació individual dels jugadors
- Informació dels partits jugats.
- Informació dels partits futurs.

Per assolir els objectius l'usuari haurà de buscar l'equip que vol consultar dins del menú corresponent.

I un cop dins, seleccionar la pestanya depenent de la informació requerida.

##### **Segons l'usuari Administrador del Front-End (coordinador i col·laborador):**

On el coordinador té accés a tots els equips i el col·laborador als equips dels quals s'encarregui.

Per fer la gestió dels continguts dels equips, l'usuari administrador té un menú propi amb l'apartat de gestió dels equips.

L'objectiu és tenir al dia tota la informació de:

- Els jugadors dels equips del club.
- Els equips del club
- Els partits dels equips.

Per aconseguir l'objectiu marcat, disposarà d'un entorn amigable on introduir o modificar les diferents dades.

A més, aquest serà el mateix espai on pugui anar ampliant les dades inicials, donat que setmanalment, s'haurà de actualitzar les dades dels partits dels equips del club.

#### **7.4.4.5 Tasques de Galeries Multimèdia**

Depenent del tipus d'usuari els esdeveniments es veuran des de dos tipus de vista:

##### **Segons l'usuari observador:**

L'usuari observador podrà disposar de la vista de les imatges que ofereix el Portal, seleccionat al menú, al apartat de galeries i un cop dins triar la galeria que vol veure entre les que li ofereix els clubs.

Cada galeria ofereix una imatge en miniatura de la foto original a la que l'usuari pot accedir. També la possibilitat de veure-ho com una presentació.

#### **Segons l'usuari Administrador del Front-End (coordinador):**

Com en els apartats anteriors, l'encarregat del manteniment, creació i gestió de les galeries i de les imatges és el propi administrador del Front-End, que pot crear galeries noves, o eliminar existents i de cada galeria afegir o treure imatges. Tot dependrà de l'objectiu que es marqui en cada moment.

Per realitzar les tasques també disposarà d'un espai propi.

#### **7.4.4.6 Tasques de Comunicació**

El Portal també ha de permetre una comunicació directa per part de l'usuari extern amb el club, això s'aconsegueix mitjançant un formulari. Un cop emplenat s'envia de forma automàtica.

Els clubs rebran per dues vies la comunicació de l'usuari, la primera al seu correu electrònic i la segona al mateix entorn d'administració Front-End.

#### **Segons l'usuari observador:**

Disposarà de formularis en el Portal, a l'apartat del menú per realitzar les comunicacions, omplint el formulari i enviant mitjançant els propis botons del formulari.

#### **Segons l'usuari Administrador del Front-End (coordinador):**

Un cop rebuda la sol·licitud d'informació a través del Portal en l'apartat de comunicacions propi del menú d'administrador o al correu electrònic triarà quin és el millor camí per respondre la consulta, per correu, telefònicament o el que sigui més convenient.

#### **7.4.4.7 Tasques de Gestió i manteniment**

Existeix tot l'entorn del Back-End de l'aplicació des del qual es durà a terme la gestió més pura de l'aplicació en sí.

L'entorn del Back-End tindrà el seu propi **administrador del Back-End( usuari administrador)**, que podrà realitzar totes les mateixes tasques que els administradors del Front-End però a més la gestió dels elements que apareixen en el Portal.

Es marcarà l'objectiu del què es vol desenvolupar i depenent del tipus d'extensió del Joomla que s'hagi d'usar, triarà el camí per solucionar la tasca.

També des de l'entorn Back-End durà la pròpia administració de Joomla i tot el Portal.

Aquest usuari serà l'encarregat d'iniciar la temporada de futbol dels equips, fent les càrregues massives de les dades inicials i deixant el Portal preparat per que a posteriori l'usuari administrador del Front-End pugui desenvolupar les tasques sense problemes i de forma senzilla.

També serà l'usuari que s'encarregarà de crear els espais pels perfils d'usuari coordinador i col·laborador, haurà d'assessorar i solventar els dubtes o errors que puguin aparèixer.

## **7.5 Fase de disseny, Activitat Dissenyar la Vista del Portal**

### **7.5.1 Disseny de la vista**

Un cop instal·lat el CMS es realitzen uns dissenys exteriors de com es podria mostrar l'entorn de vista del Portal, el Front-End. Més que pel posicionament de continguts en pantalla, Els dissenys els realitzem per fer un control de l'estil, els espais i els colors que en formaran part.

Donat que a l'apartat dels prototipus ja hem plasmat quants espais tindrà el que ara ja podem anomenar la plantilla del Portal, és a dir, capçalera, cos amb tres columnes i peu de pàgina, ara tractem de definir el full d'estil amb el que es dissenyarà tot l'entorn del Portal. Aquests full d'estil ens indicarà quins són els colors que hem d'utilitzar, els tipus de lletra, i la grandària, segons la informació a la que va destinada la pàgina.

Per prendre decisions en quan a la plantilla que s'utilitzarà i els estils, primer es realitzen diferents dissenys, posteriorment es mostren els dissenys a un grup d'usuaris del sistema, tal i com s'explica al següent apartat d'avaluació de dissenys, i se n'extreuen les conclusions pertinents.

A les figures 28, 29, 30 i 31 es mostren alguns dels dissenys creats.



Figura 28: Disseny 1

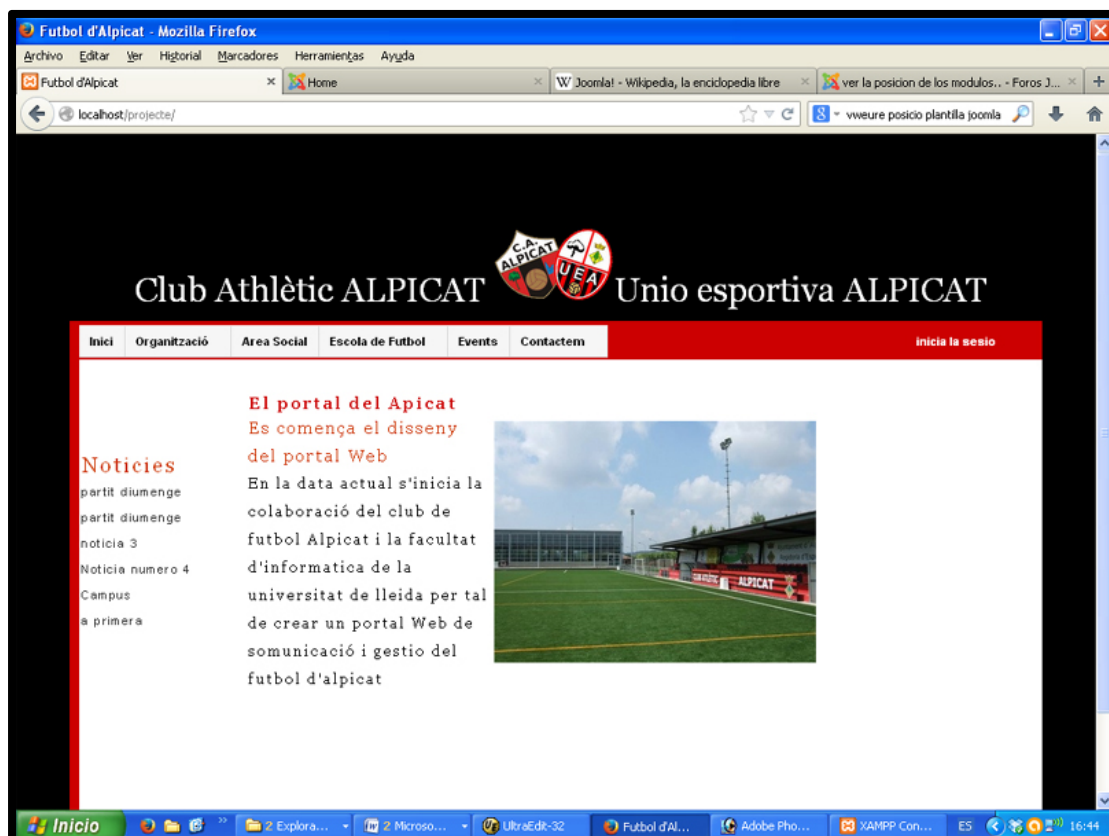


Figura 29: Disseny 2



Figura 30: Disseny 3

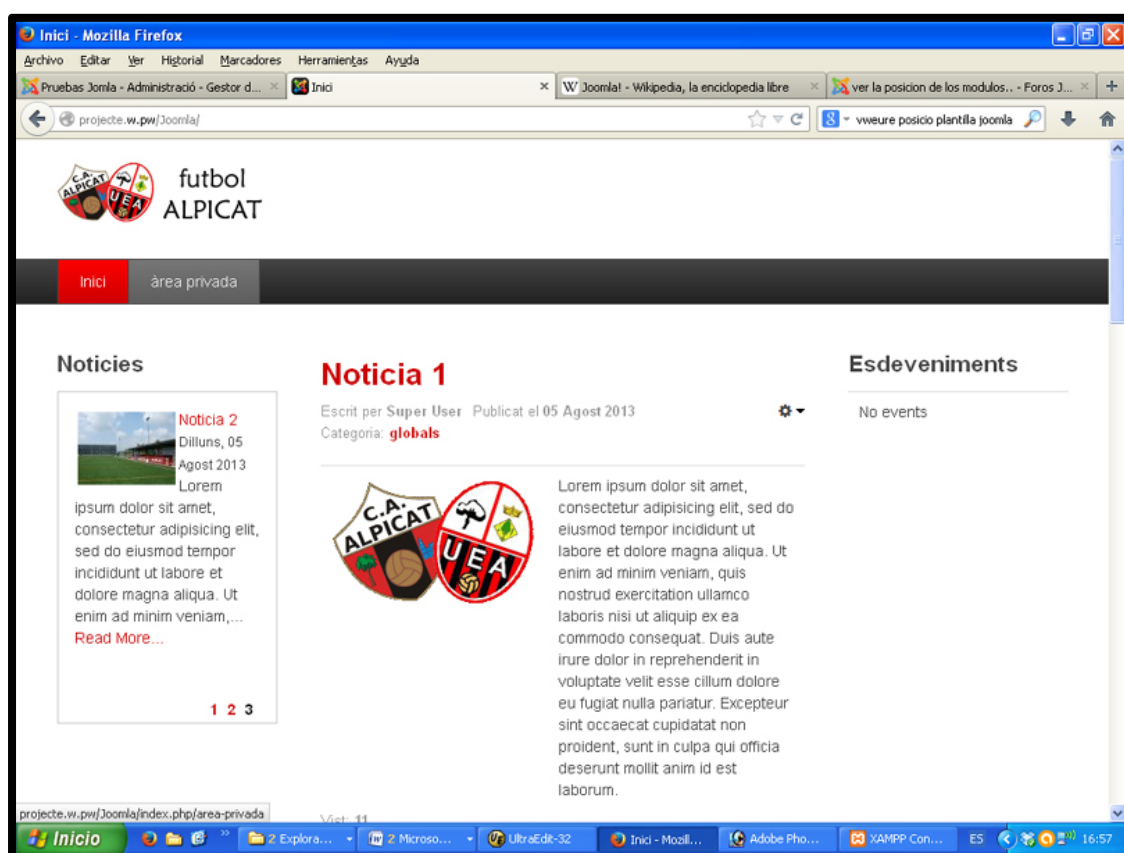


Figura 31: Disseny 4

### **7.5.2 Avaluació dels dissenys de la vista del Portal**

Per realitzar aquesta avaluació, es reuneix un grup de 5 usuaris, entre els que es troba el coordinador del club i 4 de perfil observador, i se'ls mostra els dissenys impresos en format paper.

Posteriorment avaluem els pros i contres de cada un dels impresos.

Les conclusions són que el disseny que agrada a tothom es el presentat a la Figura 31: Disseny 4.

L'usuari està d'acord en què al fons de la pantalla no hi pot predominar el color negre ni el color vermell, desvien excessivament l'atenció de l'entorn i a més li dóna poca seriositat a la pàgina i dificulta molt el poder veure clarament la informació que es vol mostrar.

En canvi, al disseny 4, es mostra un entorn més sobri i més net, en part per la reducció de l'ús del color negre i vermell, només a text i alguna que altra filigrana que fa d'element separador o per remarcar.

També s'indica que el fet que el text escrit estigui sobre color blanc i a la vora del text també hi hagi color blanc facilita molt la concentració cap al text.

Es considera que les lletres més adequades per escriure en el entorn les trobarem entre les "Arial, Verdana, Sans-serif", que són series, clares i senzilles de llegir.

També es fa el comentari que si als clubs de l'Alpicat predomina el vermell i el negre i és un club de futbol on el verd és el que més es veu, aquests haurien de ser els colors que es visualitzessin en l'entorn. És a dir, que es combinés el verd, el vermell i el negre.

D'aquest comentari s'extraurà finalment que el color del text seguirà aquesta llegenda:

- Color negre pel text informatiu.
- Color vermell pels enllaços.
- Color verd pel que s'hagi de remarcar.

De la reunió també s'extreu que el fons del Portal serà blanc, majoritàriament sempre que hi hagi un text a llegir, i que la dimensió dels logotips serà més aviat petita.

## **8. ETAPA D'IMPLEMENTACIÓ**

---

### **8.1 Introducció**

Si fem una enumeració del que tenim fins al moment, ens adonarem que arribats a aquesta etapa ja tenim:

- Els requeriments, que estan definits.
- Coneixement de les diferents tasques que el Portal ha de realitzar.
- Hem triat la plataforma CMS.
- Tenim el CMS instal·lat en un entorn de proves.
- Els dissenys bàsics de com ha de ser l'entorn estan realitzats.
- L'estil de com mostrarem la informació també està definit.

També som conscients que en aquesta fase hem de realitzar tot un seguit de tasques:

- Resta pendent comentar l'estudi etnogràfic amb responsables del club.
- S'ha de tractar amb el club la gestió dels continguts del Portal.
- S'ha de fer un estudi d'eines que permetin portar a terme les tasques definides segons els requeriments del Portal.
- S'ha de començar a pensar en un entorn de proves real amb accés global.

Donat que els requeriments per part del club o l'usuari poden augmentar o variar lleugerament, s'ha de continuar amb la labor de reunir-se periòdicament amb el responsable del club per analitzar les tasques que es van duent a terme.

### **8.2 Fase d'anàlisis de requeriments**

#### **8.2.1 Reunió de l'equip de treball**

Es realitza un reunió amb el club en data 9 de Gener de 2014, per tractar els temes de l'anàlisi etnogràfic, per informar que s'obrirà un entorn de proves instal·lat en un servidor extern i que s'haurien de plantejar el nom i contractació d'un domini pel Portal. L'acta de la reunió s'ajunta al present document, **ANNEX 9**.

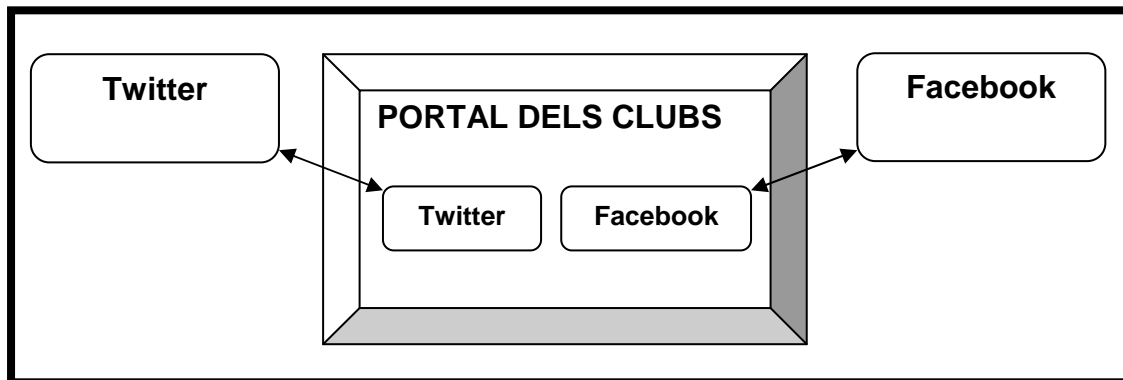
##### **8.2.1.1 Conclusions de la reunió**

En referent a l'anàlisi etnogràfic, confirma la feina extra que reporta el fer arribar la informació a tothom que la requereix, i sobre les xarxes socials, que ell, el coordinador, personalment és consumidor de Facebook i té un espai on parla i ofereix notícies dels clubs d'Alpicat, però ho té molt parat i sense promocionar.

Que està obert a incorporar l'ús de xarxes socials al dia a dia dels clubs, donat que és una manera ràpida d'arribar a la gent interessada.

També es comenta la possibilitat d'incorporar les actualitzacions de les xarxes socials directament al Portal, això ajudaria a mantenir tota la informació del club focalitzada al Portal i una forma senzilla d'anar actualitzant la informació al propi Portal.

S'acorda crear un compte de Twitter a més d'incorporar al Portal el de Facebook que ja existeix de forma que el Portal centralitzi el que succeeixi en els dos espais per separat segons la següent figura.



**Figura 32: Xarxes socials**

En referència al domini està obert a idees, doncs a l'abraçar els dos clubs no ho vol tancar a només el nom d'un dels dos, sorgeix la idea de "FutbolAlpicat" i s'acorda tirar endavant amb el servidor extern.

Per la posada en marxa del Portal en preproducció es demana informació sobre la història del club i dades de la junta directiva i dels equips de futbol.

S'acorda, respecte als equips, que per l'entorn actual de proves, es posaran un parell d'equips en marxa per poder anar avaluant les diferents àrees del Portal. Però el tema de l'obtenció dels continguts queda pendent.

### **8.3 Fase d'implementació creació d'espais i instal·lació d'extensions.**

La majoria de les tasques d'aquesta etapa estan directament relacionades amb la fase d'implementació del model de procés, de forma que anirem definint les activitats que es van duent a terme. Aquestes activitats són la instal·lació primer de Joomla, i després la de la plantilla que dona base a la col·locació dels elements en pantalla, també l'estudi i, finalment, la de tria i posterior instal·lació de les diferents extensions que suportaran els continguts.

Cal tenir en compte que la tria de les extensions es fa en referència als requisits treballats amb anterioritat, a més hauran de cobrir totes les tasques que el Portal permetrà realitzar tant a nivell d'usuari observador com a nivell d'usuaris administradors del Front-End. A més a més, es demanarà que siguin multi llenguatge amb almenys català, castellà i anglès, per què tot i que en principi el Portal es presenta en català, no es descarta en un futur fer que suporti al menys aquests idiomes.



### 8.3.1 Instal·lació de Joomla en un Servidor extern

Per poder posar el Portal a Internet ens feia falta un servidor amb adreça IP fixa. Es va valorar el crear un servidor propi i contractar una IP fixa, però l'opció no era viable pel dispendi de costos de maquinaria (hardware) i manteniment del mateix i l'obligació d'acondicionar un espai al club amb aquesta finalitat. A més avui en dia hi ha multitud d'empreses amb servei d'allotjament (Hosting), ja sigui gratuït i limitat o de pagament.

Per aquesta fase es va buscar un servei gratuït, que ens oferís un màxim de prestacions. Es va triar l'Empresa "Hostinger" doncs oferia un servei gratuït de hosting amb PHP i MySQL de fins 2 Gygabytes d'espai.

Un cop creat un compte a Hostinger es va instal·lar Joomla al domini <http://projecte.p.ht>, (posteriorment <http://projcete.w.pw> per modificacions al host) i al domini projecte.esy.es.

Donant així per preparat a la xarxa l'espai on traslladar les diferents versions i creacions dels mòduls en l'entorn de proves locals amb l'objectiu de ser avaluats pels usuaris.

Ara la qüestió era adaptar Joomla als requeriments del Portal.

Cal recordar que com s'ha explicat al punt 7.3.4 "OBJECTIUS DEL TREBALL Aprofundiment en la plataforma d'us", Joomla treballa amb múltiples extensions<sup>9</sup> i que disposa de una gran comunitat de software lliure, pel que es farà una cerca de quines són les extensions que més s'adapten a les necessitats del Portal i si cal fer-ne la recodificació pertinent per adaptar-les, a més de col·laborar amb aquestes comunitats.

Als següents punts s'especifiquen les extensions finals seleccionades d'entre totes les que es van avaluar.

### 8.3.2 Plantilla del Portal.

Per la tria de la plantilla bàsica del Portal es va fer un estudi, de diferents plantilles, des de plantilles més elaborades fins a plantilles més bàsiques. Fins i tot es va realitzar una plantilla pròpia amb el Software Artisteer versió 4<sup>10</sup>.

Cal dir que ens trobem en el mercat infinitat de plantilles per a Joomla, pel que es va buscar plantilles que de principi el seu Front-End cobrés les característiques dels requeriments del Portal i, un cop feta la instal·lació fer un estudi del Back-End.

Entre d'altres, les plantilles de les que es van instal·lar i estudiar les característiques van ser les següents:

- Football fan - <http://www.themza.com/demo/joomla25/football-fan.html>
- Minimalist T1 - <http://a4joomla.com/>

---

<sup>9</sup> <http://extensions.joomla.org/>

<sup>10</sup> <http://www.artisteer.com/>

- T3 master i T3 blank - <http://t3-framework.org/>
- Roxul - <http://www.joomla24.com/>
- Roxul-joo - <http://www.joomla24.com/>
- Dd Openmint - [http://themecheck.org/score/joomla\\_template\\_dd\\_openmint\\_25.html](http://themecheck.org/score/joomla_template_dd_openmint_25.html)
- Roonix unifiend - <http://vinaora.com/2011/02/roonix-joomla-1-6-free-joomla-template/>
- Allrounder - <http://www.lernvid.com/downloads/allrounder-joomla-16-template.html>
- At global - <http://www.siteground.com/joomla-templates.htm>
- Kotoba - <http://demo.joomladirect.com/kotoba/>
- Yoomaster - <https://www.yootheme.com/>

Un cop realitzat l'estudi de les diferents plantilles s'opta per la plantilla anomenada **Yoo\_master**<sup>11</sup>, segons es mostra a la "Figura 33: Yoo\_master, plantilla de Joomla", donat que en la seva configuració base porta capçalera, menú, cos de tres columnes i peu de pàgina i distribuïda sota llicència GNU/GPL<sup>12</sup>. I al tenir els fulls d'estils CSS oberts podem adaptar els diferents apartats de la plantilla als requeriments del disseny.

Fulls d'estils de Yoo\_master:

base.css, custom.css, error.css, extensions.css, ie8.css, layout.css, menus.css, modules.css, print.css, responsive.css, rtl.css, style.css, system-all.css, system.css, tools.css.

A més consta d'un menú propi al Back-End de Joomla per la configuració global d'espais, com és disposició i grandària de les columnes i l'aparició o no de certs continguts com ara connectors cap a les xarxes socials.

Realitzant una petita modificació als estils en quant el tipus de lletra mostrada i els colors de fons de la pantalla final, i definint la grandària dels espais de les columnes, la plantilla queda llesta per ser el dipòsit dels diferents components i mòduls que contindran la informació.

A més, la plantilla ofereix la preparació de més espais per poder afegir informació si fos necessària en un futur.

Per deixar la plantilla preparada pel Portal s'opta per modificar l'estil de les fonts obligant l'ús de la família "Arial, Verdana, San-serif". Es modifiquen la grandària base de les columnes C1, C2 i C3 del cos de la plantilla, i ja la tenim llesta per omplir-la de continguts.

---

<sup>11</sup> <http://www.yootheme.com/>

<sup>12</sup> Copyright (C) YOOtheme GmbH, <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> GNU/GPL

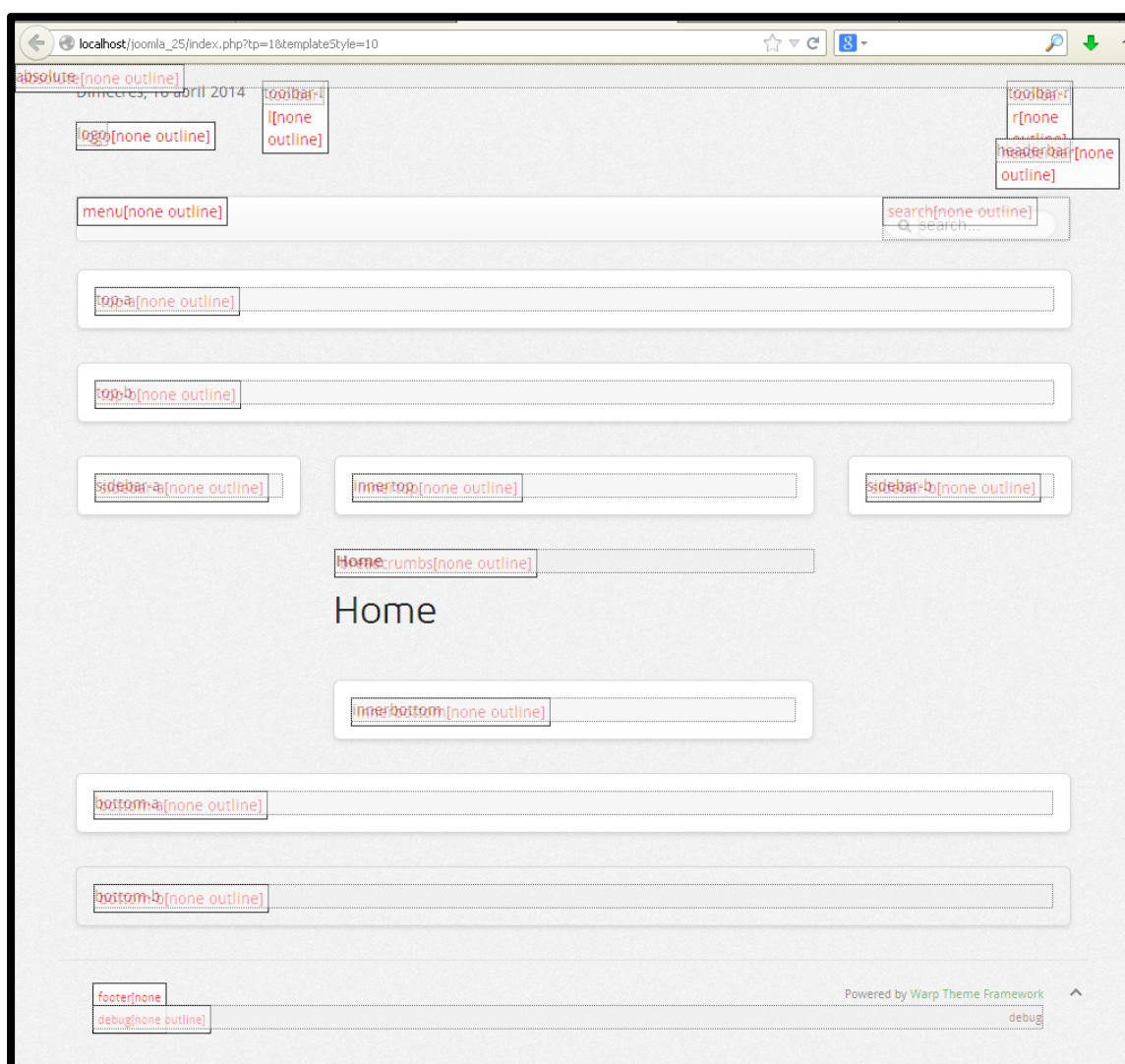


Figura 33: Yoo\_master, plantilla de Joomla

Un cop feta la tria de la plantilla que actuarà com a dipòsit de continguts ens remetrem a les diferents tasques que ha de fer el Portal (estudiades en el punt 7.4.4 “Definició de les diferents tasques del Portal”) per cercar i modificar les extensions que ens permetran realitzar aquestes tasques al Portal.

### 8.3.3 Esdeveniments dels clubs

Les diferents eines estudiades per fer les tasques de gestió d'esdeveniments són les següents:

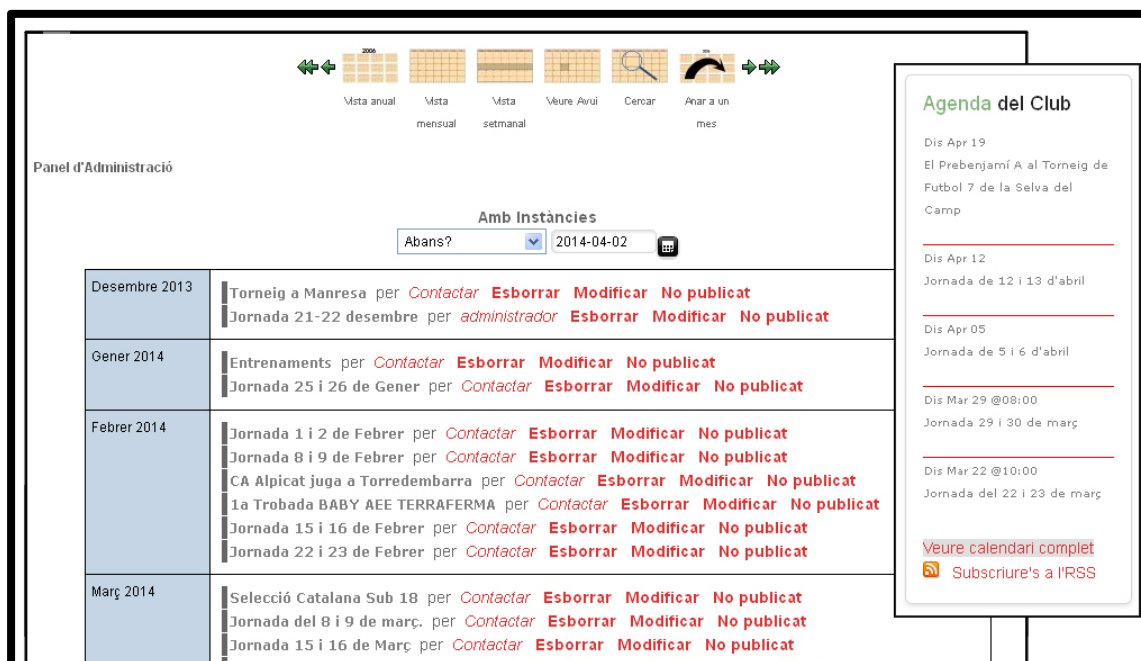
- Redevent - <http://redcomponent.com/redcomponent/redevent>
- Jevents - <http://www.jevents.net/>

Per mostrar i gestionar els esdeveniments de club, es fa us del component **JEvents**<sup>13</sup>, no només per la seva popularitat i bones referències, sinó que ens permet totes les accions que li demanàvem. Aquest component, permet

<sup>13</sup> <http://www.jevents.net/>

gestionar l'agenda del club i mostrar-la en pantalla en diferents formats, en forma de calendari o d'agenda, i dins de cada esdeveniment.

Té un apartat de gestió en el Front-End des del que, un cop donats el permisos d'usuari oportuns, realitzar totes les tasques que ens permet tenir al dia la gestió de clubs.



**Figura 34: Front-End d'esdeveniments del Club**

Els esdeveniments del club aniran disposats a la columna 3 segons “la Figura 19: Elements de la pantalla inici”.

### 8.3.4 Notícies del Portal

Per realitzar les notícies del Portal utilitzem el propi gestor d'articles nadiu de Joomla. Amb el qual organitzem els articles amb categories i, posteriorment, des del Front-End podem editar tots els articles que apareixen al Portal, a més de crear-ne de nous.

Fem un estudi de diferents mòduls per mostrar i filtrar notícies a la pàgina principal,

S'estudia el sistema nadiu de gestió d'articles de Joomla i també el component K2<sup>14</sup> que modifica tot el sistema d'arxius del Joomla i la forma de mostrar posteriorment els articles en pantalla. També entrem a la valoració dels mòduls Global News i Filtered News<sup>15</sup>, de com mostrar els articles al Fron-End.

Finalment optarem pel sistema nadiu de Joomla i el mòdul Global News, el component K2 implicaria una reestructuració total del format de categories, articles i una sobrecàrrega d'informació al servidor. A més, no tenim garantia de

<sup>14</sup> de <http://getk2.org/>

<sup>15</sup> <http://www.joomlahill.com/>

què les actualitzacions que es puguin esdevenir al Joomla afectin sempre positivament a un component que modifica part de la configuració del sistema. Per la qual cosa mostrarem en pantalla un llistat de les darreres notícies d'interès, fent ús del mòdul **Global News**<sup>16</sup>, que és un mòdul que ens permet organitzar en pantalla els articles de Joomla nadiu que es volen mostrar.

També per mostrar les notícies ens valem de l'espai de menús on permetrem visualitzar en format blog les notícies segons categoria seleccionada. En el Portal i per requeriments del club, les categories mostrades són les referents al C.A. Alpicat i la U.E. Alpicat.

Per aquest mòdul no està disponible el idioma en català, pel que es generen els fitxers d'idioma i s'instal·len al Joomla.

Les notícies aniran disposades a la columna 1 de la "Figura 19: Elements de la pantalla inici", a més del seu espai al menú del Portal.

### **8.3.5 Equips de futbol del club**

Per la tria del component de gestió dels equips de futbol del club tenim tres components a estudiar:

- Squad Management 0.9.4 - <http://joomla.larshildebrandt.de/>
- Club Manager - <http://danieljamesscott.org/software/4-joomla-extensions/8-club-manager-component.html>
- JoomSport - <http://joomsport.com/>

Els tres components ens permeten la creació de temporades, lligues, equips i jugadors, però a través del Back-End del Portal.

És el component JoomSport al que se li poden afegir els permisos d'usuari corresponent i crear-ne un sistema de Gestió al Front-End, a més en un entorn molt amigable i que s'adapta totalment a la plantilla i a l'harmonia del Portal.

S'ha de tenir en compte que el que permet JoomSport sobrepassa les necessitats reals del club, donat que és un component pensat per controlar multitud de lligues i tornejos a la vegada, pel que adaptem la configuració a les nostres necessitats.

Per tant l'elecció final de l'extensió per gestionar les dades dels equips de futbol ens va fer decantar pel **JoomSport**<sup>17</sup>.

JoomSport no estava disponible en català i es fa traducció dels seus fitxers de llenguatge per continuar complint amb la premissa de tenir el multi idioma preparat i oferir el Portal en català. A més, JoomSport ens reporta algun altre inconvenient en el seu codi, com és a la Gestió del Front-End no mostrar correctament les imatges que és carreguen.

---

<sup>16</sup> <http://www.joomlahill.com/>

<sup>17</sup> <http://joomsport.com/>

En aquest component ens toca modificar línies de codi per reparar aquest problema i deixar el component llest pel seu funcionament.

El fet de treballar amb Base de Dades MySQL ens permetrà realitzar les càrregues de dades inicials de forma massiva i omplir aquesta extensió d'una forma ràpida quan el club estigui preparant l'inici de cada temporada.

Posteriorment només haurà d'anar mantenint setmana a setmana els resultats dels seus equips, sinopsis de partits i els elements multimèdia si així ho desitja, des del propi Front-End.

L'accés als diferents equips de futbol es farà a través del menú del Portal.

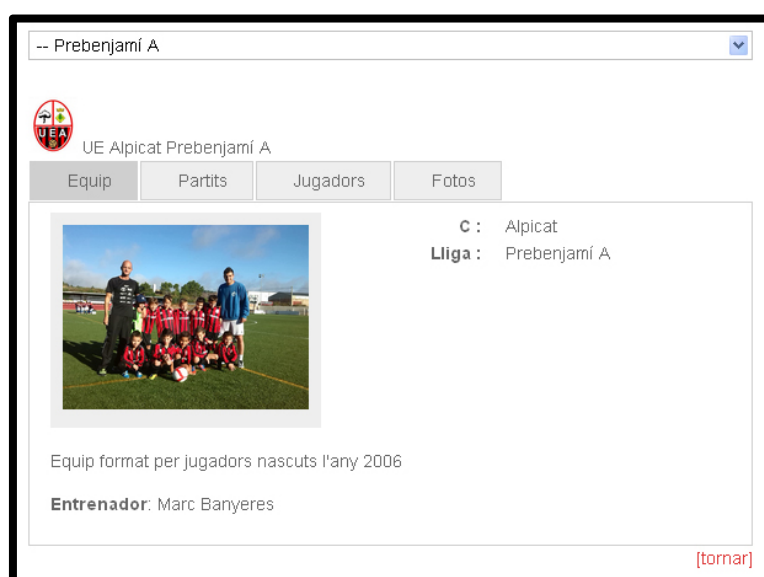


Figura 35: Visió d'un equip JoomSport



Figura 36: Administració Front-End JoomSport





### 8.3.6 Galeries d'imatges

En un principi es tenia la intenció de carregar les imatges en carpetes a l'interior de Joomla fent ús d'alguna eina de transmissió de Fitxers (FTP) i mostrar-les a través de mòduls, pel què es va buscar diferents mòduls que ens permetessin realitzar aquesta tasca:

- StarLite iView Slider - <http://www.starliteweb.com/>
- ST content showcase - <http://www.beautiful-templates.com/>
- Free Gallery Subscription - <http://fastw3b.net/joomla-extensions/product/182.html>

Posteriorment es va buscar un component que continués a la mateixa línia que els anteriors components i que simplifiqués la feina de l'administrador Front-End permetent fer la gestió d'imatges des del propi Portal.

La galeria d'imatges triada es l'anomenada **PhocaGallery**<sup>18</sup> sota llicència GPL ens permet tindre diferents categories d'imatges i mostrar-les a través del Portal, a més fer-ne la gestió des del Front-End de forma intuïtiva.

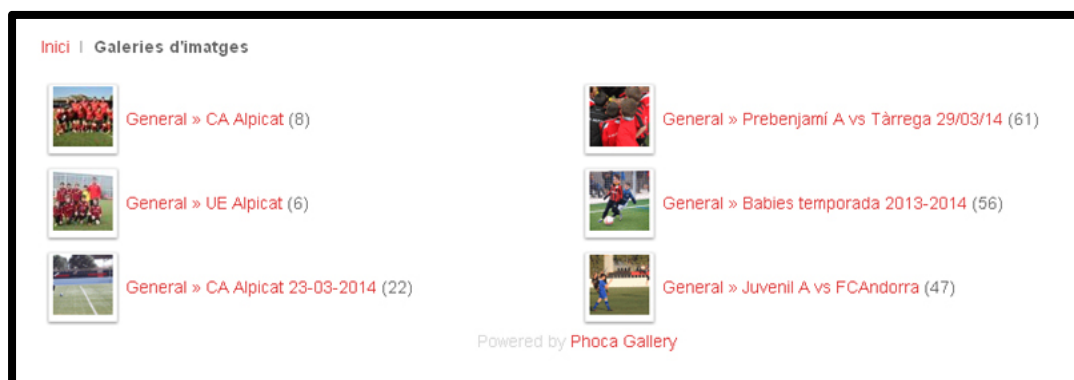


Figura 38: Visió de les galeries d'imatges

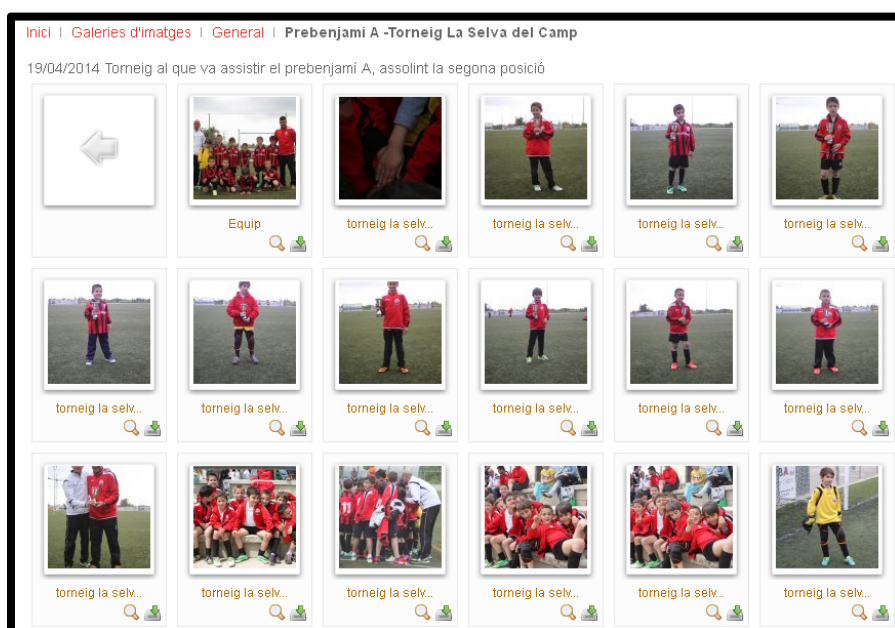


Figura 39: Interior d'una galeria

<sup>18</sup>[http:// www.phoca.cz/](http://www.phoca.cz/)



**Imatges**

Filtre:  Cerca Reinicia General - CA Alpicat - Selecciona Estat -

#	Imatge	Títol	Publicat	Elimina	Autoritzat	Ordre	Categoria	ID
1		Alineació 9/03/14	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1	CA Alpicat	11
2		Club Atlètic Alpicat	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	2	CA Alpicat	161
3		Club Atlètic Alpicat	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	3	CA Alpicat	169
4		alpicat vs Vilanova (1)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	4	CA Alpicat	165
5		alpicat vs Vilanova (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	5	CA Alpicat	166

Mostra número  12»Final  
Pàgina 1 de 2

**Pujada d'un sol fitxer**

**Puja arxiu [ Tamany Màxim: 8.72 MB, Resolució Màxima: 3072 x 2304 px ]**

Nom d'arxiu:  No se ha seleccionado ningún archivo.

Títol de la imatge:

Descripció:

Caràcters escrits:  i deixa una descripció:

Powered by [Phoca Gallery](#)

**Figura 40: Administració Front- End de les Galeries d'imatges**

Per consultar les galeries d'imatges, es farà a través del menú del Portal.

### 8.3.7 Comunicació

Per fer la comunicació de l'usuari amb el Club, tant a nivell de consulta, com a nivell de preinscripcions a esdeveniments del club o la preinscripció de la temporada, s'estudien diverses extensions tipus component, on ens permet treballar amb formularis:

- Redform - <http://redcomponent.com/redcomponent/redform>
- Formmaker\_lite - <http://web-dorado.com/>
- Chronoforms - <http://www.chronoengine.com/>
- Visform - <http://www.vi-solutions.de/en/joomla-extension/joomla-formular-komponente-visforms>

El que buscarem als formularis és l'opció de ser rebut directament al correu electrònic que se li configuri a més de poder consultar les dades via Front-End. A més es valora molt positivament que es pugui configurar de forma amigable els diferents camps del formulari i l'ús d'eines que impedeixin un enviament massiu per part de software mal intencionat, com poden ser el captcha<sup>19</sup>

Finalment els formularis els generem amb el component **Visform**<sup>20</sup>, aquesta extensió envia directament els formularis des del Portal al correu que l'administrador seleccioni, també guarda totes les dades enviades pels formularis a la Base de Dades i ens permet la consulta des del Front-End.

L'accés als formularis de comunicació del Portal es farà des del menú del Portal o des de cadascun dels espais que permetin realitzar una comunicació com seran les inscripcions.

### **8.3.8 Pantalles Informatives**

Totes les pantalles informatives que incorpora el Portal com poden ser les de la directiva, història, instal·lacions o on estem, és generen amb l'editor d'articles del Joomla, d'aquesta manera es fàcil de consultar o modificar des de l'entorn de l'administrador de Front-End dirigint-nos directament a l'espai des d'on es mostren.

Es podrà accedir a pantalles informatives des del menú o des de qualsevol punt del Portal que requereixi mostrar informació.

### **8.3.9 Les xarxes socials**

#### **8.3.9.1 El Twitter**

El dia 5 de Febrer de 2014 es va crear el compte de Twitter del Club Atlètic Alpicat i la Unió Esportiva Alpicat “@FutbolAlpicat” i es va annexar al Portal web amb els connectors dels que el propi Twitter disposa.

Val a dir que l'opció Twitter va generar un fort moviment en l'entorn del club on sense haver fet cap publicitat abans de dues setmanes tenia més de 100 seguidors. Per la qual cosa es va donar el control directament als responsables del club per la seva gestió.

El codi de connexió del Twitter s'inclou directament en un mòdul que permet l'entrada de codi HTML i tot i que en un principi dins del Portal es mostra en la columna C1 just sota del mòdul de notícies, finalment se'n canvia la posició ubicant-lo just al damunt de les notícies amb visió directa a l'accedir al Portal, per la seva ràpida actualització en els seus continguts.

---

<sup>19</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Captcha>

<sup>20</sup> <http://www.vi-solutions.de/en/>



Figura 41: Twitter @FutbolAlpicat

### 8.3.9.2 El Facebook

La xarxa Facebook també es va annexar al Portal amb el component Perfect Facebook Like Box Sidebar<sup>21</sup>. De forma que els darrers requisits del club ja estaven reflectits en el Portal.

Se li dona al Twitter un lloc principal a la Columna 1 de la Figura 19: Elements de la pantalla inici del Portal, donat que s'actualitza constantment, i ens resulta una manera de tenir ràpidament les notícies al dia. En el cas del Facebook se li dona un espai fora de visió directa, amb una pestanya que obra flotant damunt del Portal, des de la que es visualitza el Facebook del club, però en un format molt recognoscible donada l'estandardització d'aquesta eina de xarxes socials.

<sup>21</sup> <http://www.perfect-web.co/joomla/>

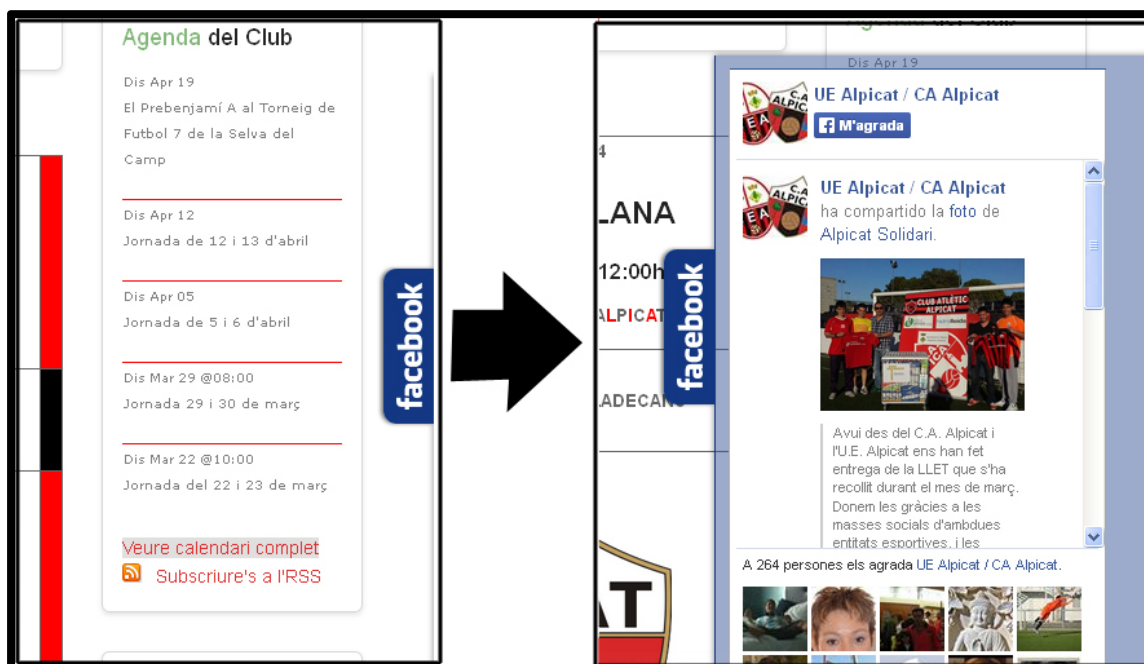


Figura 42: Facebook UE Alpicat/ CA Alpicat

### 8.3.10 Altres extensions

Cal tenir en compte que s'han fet ús de més extensions per realitzar el Portal que poden passar més desapercebudes pels diferents usuaris, però que tenen el seu nivell d'importància.

Per facilitar les tasques d'edició de tots els espais on es pot generar o modificar qualsevol tipus de text a nivell Front-End o Back-End, s'instal·la el **JCE Editor**<sup>22</sup>, que transforma la finestra d'edició original de Joomla, a tot un editor de texts complet (WYSIWYG), a més et permet modificar a edició directa a HTML per si és necessari.

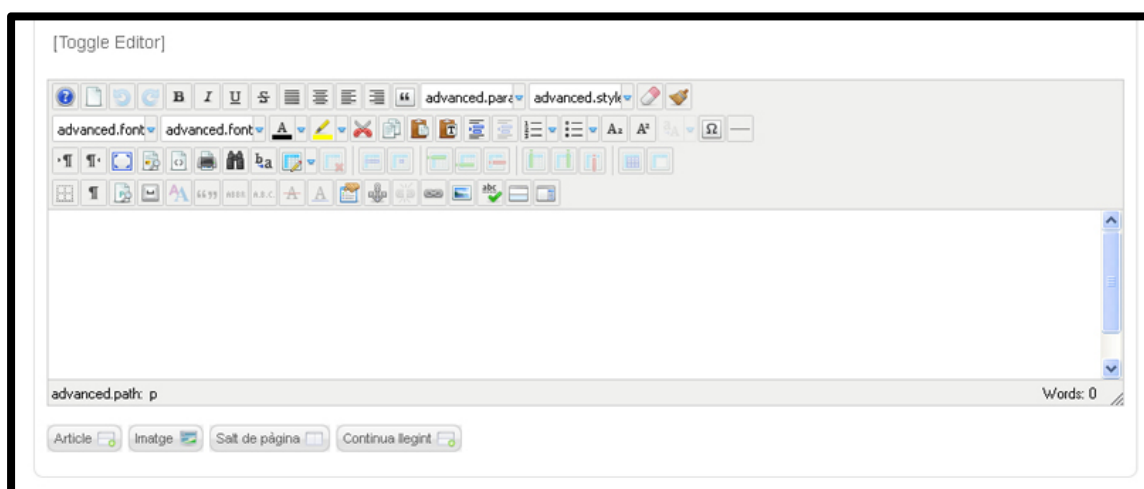


Figura 43: JCE Editor

<sup>22</sup> <https://www.joomlacontenteditor.net/>

Per realitzar còpies de seguretat del Portal, sense accedir directament al Hosting on està instal·lat, s'incorpora el Akeeba Backup <sup>23</sup>, que permet fer còpies de seguretat des del Back-End.

També incorporem un administrador de Fitxers d'accés ràpid al Back-End del Portal el eXtplorer<sup>24</sup> per la càrrega i moviment ràpid de fitxers.

A més, també es va incorporar un component per gestionar i mostrar dades de la base de dades des del Back-End cap al Front-End, el Joodatabase<sup>25</sup>

### 8.3.11 El Back-End del Portal

Cal dir que fins ara hem vist totes les extensions de les que hem fet ús i quines repercussions tenen en els usuaris Administradors del Front-End, Coordinador i Col·laborador, i sobre l'usuari Observador.

Cap d'aquestes eines no té sentit ni se'n pot fer ús si primer no ha aparegut la tasca de l'usuari administrador del Back-End.

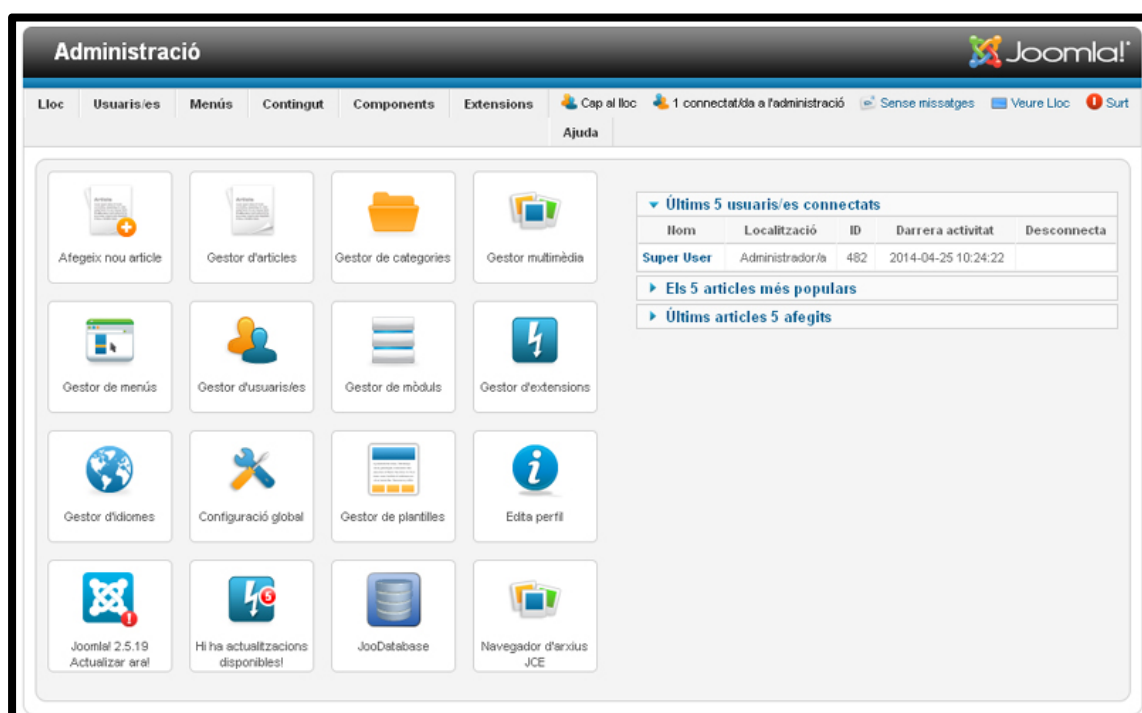


Figura 44: Back-End de Joomla

Des d'aquest entorn gestionarem:

- Usuaris del sistema i els permisos dels mateixos
- Els menús del Portal
- Els contingut del Portal
  - Articles
  - Categories
- Els Components del Portal
  - Components nadius

<sup>23</sup> <https://www.akeebabackup.com/>

<sup>24</sup> <http://extplorer.net/projects/extplorer>

<sup>25</sup> <http://joodb.feenders.de/>

- Components Instal·lats
- Les extensions
  - Gestió de totes les extensions
  - Gestió del mòduls
    - Nadius
    - Instal·lats
  - Gestió de les plantilles
    - Natives
    - Instal·lades
  - Gestió dels connectors (plugins)
    - Nadius
    - Instal·lats
  - Gestió dels idiomes
    - Del Front-End
    - Del Back-End

I la configuració de tots i cadascun dels apartats llistats, de manera que els canvis que anem produint en l'entorn es veuran directament reflectits en la pantalla del Portal o en la seva configuració.

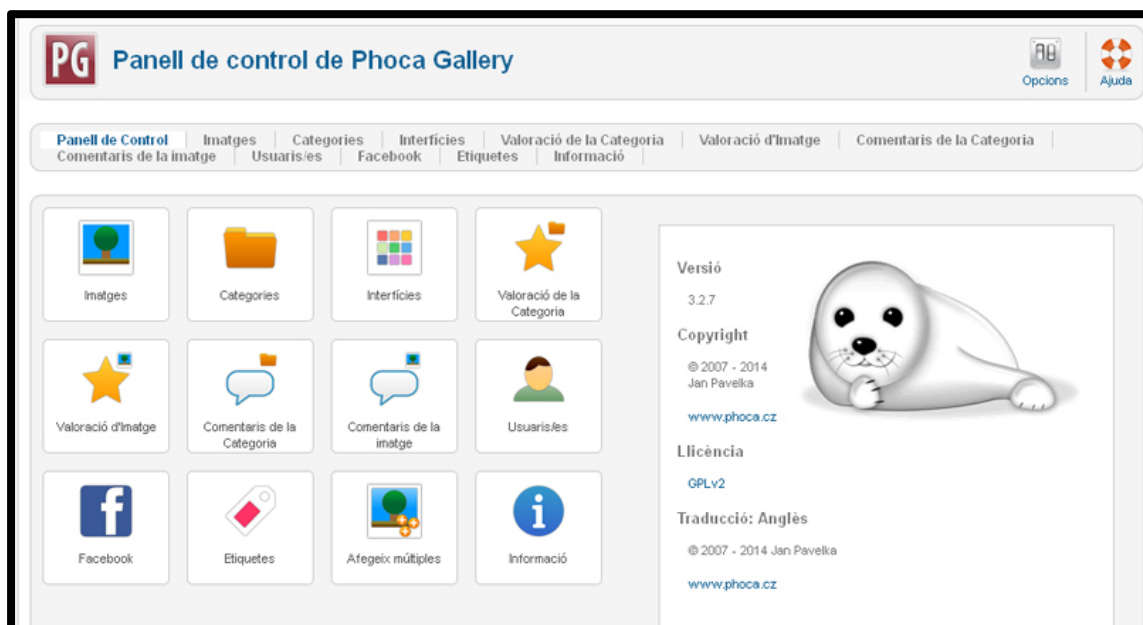
Amb la sola instal·lació de Joomla ja tenim multitud de funcionalitats per tirar endavant un Portal, però per realitzar el Portal web de l'Alpicat, com ja hem explicat hem requerit de més extensions.

Per realitzar la instal·lació d'extensions al Joomla original haurem de seguir el camí següent:

- Descarregar l'extensió desitjada localment o al servidor.
- Accedir al menú Extensions, Gestor d'extensions
- Instal·lar nova extensió, des del fitxer on és trobi.
- Un cop instal·lada depenent de la tipologia:
  - si és un mòdul, la localitzarem a menú extensions Gestor de Mòduls
  - si és un connector a menú extensions Gestor de Connectors
  - si és una plantilla a menú extensions Gestor de plantilles
  - si és un component a menú Components

Cada extensió té la seva pròpia configuració, en cas del Portal s'ha de tenir en compte que la configuració des del Back-End dels components als que els hem permès gestionar dades des del Front-End és molt més extensiva.

Per exemple aquesta seria una captura de pantalla del Back-End de la galeria PhocaGallery usada.



**Figura 45: Back-End de PhocaGallery**

A més de la configuració de les diferents extensions, també s'ha de configurar el sistema en general, aquesta configuració la trobem al primer apartat del menú anomenat "lloc".

Al menú del lloc hi trobem els següents apartats:

- Panell de control: mostra amb icones els diferents elements del menú com apartats que podem configurar ja sigui del propi Joomla o d'algun dels components si permeten un accés exterior.
- El meu perfil: Perfil de l'administrador del Back-End, tipus d'usuari, contrasenya i correu electrònic.
- Configuració Global: Punt important dels elements de configuració, des d'aquí configurem dades del lloc com el títol i les metadades, del sistema com el temps de vida de les sessions dels usuaris i fitxers de logs, les dades del servidor i la seva connexió cap a la base de dades o client de FTP i correu electrònic, entre d'altres configuracions com els privilegis dels grups d'usuaris.
- Manteniment: Des d'aquí gestionem la memòria cache del propi Joomla i els seus components.
- Informació del sistema: com indica el nom informació de versions instal·lades tant de Joomla com de PHP o MySQL emprats, també inclou l'estat de directors de Joomla.
- Desconnectar

### **8.3.12 Creació de perfils d'usuaris**

Finalment es plasma la definició d'usuaris dels prerequisits del Portal a la pròpia administració del Portal definint-ne els perfils, de forma que ja disposem d'un perfil de superusuari administrador, amb tots els permisos per tal d'administrar Joomla i el Portal en general.

Es crea un perfil d'usuari coordinador amb els permisos de gestió dels mòduls d'esdeveniments, notícies i equips de futbol al Front-End.

Es crea el perfil d'usuari gestor. Els usuaris introduïts en aquest perfil seran els que podran col·laborar amb el coordinador per gestionar equips de futbol.

Es crea el perfil d'usuari observador. Encara que el perfil públic ja en té les característiques necessàries, s'ha de crear aquest perfil per tractar elements específics com els espais d'accés als altres usuaris.

Totes aquestes tasques de creació de perfils i posteriorment usuaris dins del perfil, es duen a terme des del menú d'usuaris del Back-End de Joomla i és l'administrador de Joomla qui se'n fa càrrec.

## **8.4 Fase d'implementació: El prellançament.**

### **8.4.1 Introducció**

Sense abandonar la fase d'implementació si que ens trobem davant del que serà el Portal web del Futbol d'Alpicat, i ens enfrontem amb algun inconvenient que hem de superar, com ara que l'espai en el "Hosting" gratuït se'ns queda curt, o que no disposem dels continguts necessaris per emplenar el Portal que ara tenim com una disposició d'espais preparats per ser gestionats.

### **8.4.2 Hosting i domini**

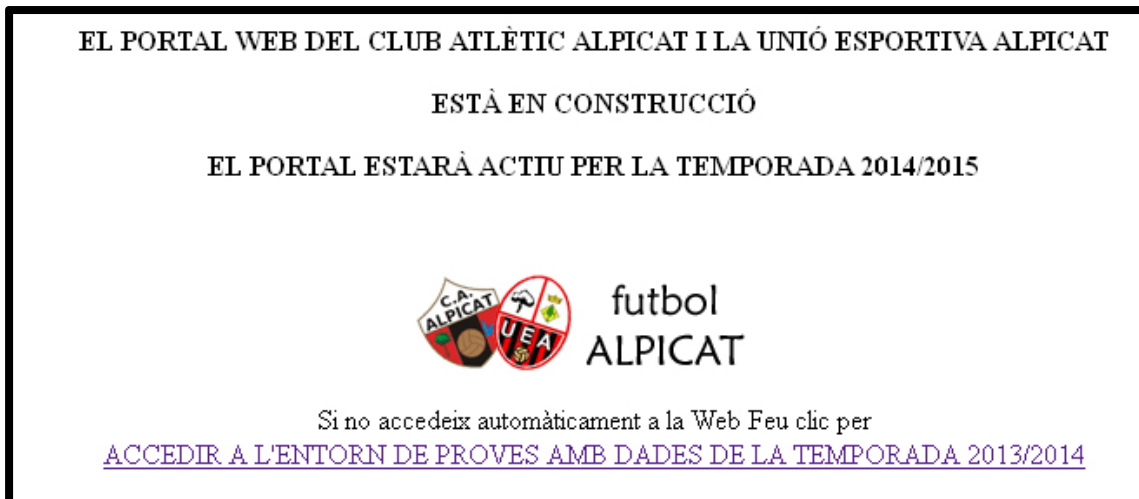
Es fa una comunicació amb el club per si s'ha pres la decisió sobre el domini e informar que es tirarà endavant amb un servidor extern, i dels costos que això implicarà.

El club manifesta que es tiri endavant amb el domini "FutbolAlpicat.com" i amb el servidor pel Portal, per la qual cosa, es fa la contractació de servidor i domini amb la pròpia empresa amb la que s'ha treballat fins al moment i es dóna d'alta el domini, a partir d'ara el Portal es passa a anomenar "FutbolAlpicat.com".



### **8.4.3 Gestió de continguts**

Un cop el Portal s'obre al públic, es posa un primer missatge informant que durant la temporada actual el Portal està en fase de proves com es pot veure a la "Figura 46: Pantalla inicial (fase proves)". I que serà a la temporada 2014/15 on estarà del tot actiu.



**Figura 46: Pantalla inicial (fase proves)**

Calia doncs introduir continguts al Portal en fase de proves i que aquests fossin d'interès pels usuaris. Com que la gestió del Portal encara no estava transferida al coordinador dels clubs, jo mateix em vaig encarregat de gestionar els continguts en aquesta etapa. Per proximitat amb els equips de "babies" i del prebenjamí A, van ser els triats inicialment per omplir de continguts al Portal tan a nivell d'equips com de notícies. Donat que eren els prebenjamins qui tenia partit cada setmana i m'era més senzill de seguir i extreure'n dades, és va optar per ser aquest el que es tindria al dia al complet per anar treballant la reproducció del Portal.

Posteriorment i donat el creixement d'interès a les xarxes socials, ja en producció, del primer equip, és van actualitzar les dades de la temporada actual del Club Atlètic Alpicat, es a dir el primer equip i el juvenil A, buscant i actualitzant tots els resultats de la temporada i realitzant treball de camp per obtenir informació en suport gràfic, fotografies i imatges.

A nivell notícies se'n va començar a generar sobre els equips del Club Atlètic Alpicat i la Unió Esportiva Alpicat i altres que poguessin ser d'interès referent als clubs.

S'inclou dues galeries d'imatges, una per cada club, a l'espai de galeries d'imatges. Posteriorment i per interès de diversos usuaris, s'incorporen més galeries.

En qüestió d'esdeveniments, s'afegeixen jornada a jornada els diferents partits del cap de setmana, tant a nivell de Portal com de xarxes socials.

## **8.5 Avaluació del Portal**

Un cop generats tota una sèrie de continguts i tenint el Portal funcional sota un domini propi s'efectua una avaluació d'usuari (1).

Aquesta avaluació consta de dos tests d'usuari segons perfil dels avaluadors, el perfil d'usuari observador i el perfil d'usuari administrador Front-End, que a partir d'aquest moment passa a dir-se usuari coordinador.

Per realitzar el test d'usuari observador es reuneixen 5 persones de perfil d'usuari observador, amb ordinadors amb connexió a Internet. Els usuaris que és presten al test són familiars de jugadors de la Unió Esportiva Alpicat, i els tests es realitzen de forma individual o en grups de dos en diferents moments del temps.

El test de l'usuari coordinador és realitza amb 2 persones que pertanyen a l'organigrama del club i, es fa ús d'un perfil d'usuari coordinador.

### **8.5.1 Test de l'Usuari Observador**

El grup de persones que realitzen aquest tests són usuaris directament implicats amb la Unió Esportiva Alpicat, familiars dels jugadors dels prebenjamins A. Tots tenen experiència en l'ús d'ordinadors i Internet.

Es reuneixen aquestes persones en una sala amb l'avaluador, i un cop explicat als usuaris el que es realitzarà junt a una petita explicació del Portal web indicant les possibilitats que ofereix se'ls hi dóna unes activitats a dur a terme.

Durant uns 20 minuts aproximats l'usuari observador haurà de realitzar els següents punts.

- 1- Moure's pel Portal web buscant informació del equip de prebenjamins A del club.
  - a. Especificar el resultat i detalls del darrer partit que han jugat.
- 2- Llegir les notícies del Club Atlètic Alpicat.
- 3- Descobrir els enfrontaments dels equips del club de la propera jornada.
- 4- Buscar i visualitzar la galeria d'imatges de la Unió Esportiva Alpicat.
- 5- Enviar una consulta al club des del Portal.
- 6- Moure's lliurement pel Portal

### **8.3.4 Resultat del Test de l'Usuari Observador**

Quan es presenta el Portal a l'usuari, la rebuda és positiva, en general agrada i els comentaris globals són que el Portal "és molt net" i "clar".

**1- Moure's pel Portal web buscant informació de l'equip de prebenjamins A del club. Especificar el resultat i detalls del darrer partit que han jugat.**

El primer punt és rebut amb comentaris de sorpresa, al veure les fotografies dels jugadors i en un moment ja es comenten la quantitat de gols que porta cadascun d'ells en aquesta temporada.

Fan un repàs a la temporada que porta l'equip i visualitzen el detall del partit

## **2- Llegir les notícies del Club Atlètic Alpicat.**

Al buscar les notícies quatre dels usuaris s'hi dirigeixen directament des del menú del Portal, mentre la resta ho fa des de la pàgina d'inici.

## **3- Descobrir els enfrontaments dels equips, del club, de la pròxima jornada.**

Per veure la jornada següent, tots els usuaris es dirigeixen a la pàgina principal, a la zona d'agenda del club, tot i que hi ha comentaris com "a mi ja em va arribar al correu", "o preguntar si era el mateix que havien vist al Twitter".

## **4- Buscar i visualitzar la galeria d'imatges de la Unió Esportiva Alpicat.**

Els usuaris accedeixen per la zona de galeries i visualitzen les diferents galeries existents, pregunten si es poden descarregar les fotos, ells mateixos es responen a la pregunta donat que cada fotografia té un enllaç de descàrrega.

## **5- Enviar una consulta al club des del Portal.**

Tots els usuaris van a l'apartat de contacte, emplenen el formulari i l'envien.

Finalment es fan un conjunt de preguntes obertes al grup.

Les preguntes són:

- Que és el que més t'ha agradat del Portal?
- Creus que ha estat senzill trobar la informació buscada?
- Creus que falta algun tipus d'informació? Quina?

Generalment a l'usuari li ha agradat la informació referent a l'equip de futbol i els detalls dels partits jugats, també el fet de poder accedir ràpidament a l'hora i lloc dels partits de la següent jornada.

Respecte a la informació buscada, comenten que de forma dirigida ha estat molt senzill trobar la informació, però que com podien saber sense accedir al lloc si la informació que no apareix a la pàgina principal estava al dia, es a dir si els detalls d'un partit estan actualitzats.

Potser faria falta un espai a l'inici que indiqui quines parts del Portal s'han actualitzat. Es recull aquesta idea.

També es comenta que l'ús del cercador no és senzill i no acaba de funcionar correctament.

També hi ha cert interès per poder tenir dades del primer equip del Club Atlètic l'Alpicat d'una forma més accessible a l'inici, donat que no només ells hi poden estar interessats sinó que altres usuaris externs al club, possiblement sigui la informació que busquin.

### **8.5.2 Test de l'Usuari Coordinador**

El grup d'usuaris que realitzen aquest tests són persones que s'hauran d'encarregar de la gestió de la informació i de l'Administració Front-End del Portal i, un cop formats del Back-End també.

El test el repartim en dos moments de temps, un in situ i una altre amb tasques a fer durant la setmana següent a un dels usuaris.

Es reuneixen dos persones en una sala amb dos ordinadors amb connexió a Internet. Un cop explicat (als usuaris) les bases del Portal web i les possibilitats que li ofereix se'ls dona un identificador d'usuari i una contrasenya ,especifica del entorn de coordinador i unes activitats a dur a terme.

Les activitats seran les següents:

Durant uns 30 minuts aproximadament els usuaris hauran de realitzar els següents punts.

- 1- Moure's pel Portal web buscant informació de l'equip de prebenjamins A del club
- 2- Validar-se com usuari coordinador.
- 3- Accedir als menús propis del coordinador
- 4- Introducció d'una notícia nova.
- 5- Introduir el Calendari de la jornada com esdeveniment nou
- 6- Modificar l'esdeveniment creat

Activitats a dur a terme de manteniment durant la següent setmana:

- 1- Generar noves notícies del club
- 2- Generar nous esdeveniments del club
- 3- Com a Responsable de l'equip de Cadets A del club
  - a. Introduir dades del pròxim partit
    - i. Resultat
    - ii. Golejadors
    - iii. Sinopsi del partit.
  - b. Afegir la data i el rival del partit següent
  - c. Afegir elements multimèdia a l'equip

Del resultat del primer punt es tracta en una breu entrevista al finalitzar el test al mateix moment.

El resultat de les activitats de la setmana següent es supervisarà durant la setmana telemàticament i la setmana següent se'n farà una entrevista.

#### **8.5.2.1 Resultat del test de l'usuari coordinador**

Moure's pel Portal web buscant informació de l'equip de prebenjamins A del club:

Els usuaris a través del menú es dirigeixen a veure les dades de l'equip de prebenjamins, observen el llistat de jugadors, accedeixen a cada jugador i posteriorment als partits que ha jugat.

Pregunten si ells hauran de realitzar la introducció de totes aquestes dades, reben resposta afirmativa.

### **1- Validar-se com usuari coordinador.**

Des de la capçalera van al punt d'accés d'usuari i es validen, sense problema.

### **2- Accedir als menús propis del coordinador**

De forma automàtica se'ls amplia la barra de menú amb dos apartats més que despleguen "Eines de Gestió" i "Dades Rebudes" i comenten si és l'apartat des d'on es fa la gestió de continguts.

### **3- Introducció d'una notícia nova.**

Previ a la realització d'aquest punt, se'ls fa una explicació de com s'han distribuït les notícies per categories per tenir una bona organització.

Es dirigeixen a l'espai de "crear Notícia" i omplen els camps, comenten que l'editor els dona moltes possibilitats i és senzill d'usar i comentaris com, "és com si fos el Word"

Al moment d'introduir una imatge a les notícies se'ls explica l'estructura de fitxers interns de forma que quedi ordenat on hi ha una carpeta referent a cada equip de futbol i una per les imatges generals.

També se'ls fa una explicació de les dates de publicació i una petita explicació de les "metadades".

En general es senten còmodes amb l'entorn, tot i expressar un temor de què passa si faig alguna cosa malament. Posteriorment ho tractem, al final del test.

### **4- Introduir el Calendari de la jornada com esdeveniment nou**

Per la creació de l'esdeveniment, no fa falta gairebé cap explicació, es dirigeixen al espai de "crear esdeveniment" del menú "Eines de gestió" i omplen els camps, pregunten com va el tema de dates i de publicació. Se'ls explica breument com funciona el tema de publicacions i ells mateixos finalitzen el esdeveniment nou.

Com que tots l'han posat publicat, es dirigeixen a la pàgina principal i veuen com ha quedat l'esdeveniment, hi ha mostres d'alegria.

### **5- Modificar l'esdeveniment creat**

Posteriorment es dirigeixen al menú de Gestió i modificar esdeveniment i realitzen l'acció sense preguntes i acte seguit en veuen els resultats.

Finalment es fan un conjunt de preguntes obertes al grup.

Les preguntes són:

- Què és el que més t'ha agradat del Portal?
- Creus que ha estat senzill trobar la informació buscada?

- Creus que falta algun tipus d'informació? Quina?

Les respostes són que generalment agrada la facilitat per trobar la informació i de manera ben clara. També es fa constar que l'entorn és agradable.

Es comenta que portarà molta feina el poder tenir tot el Portal al dia, amb el que s'interroga al respecte de si tècnicament és possible tenir un responsable per cada equip que faci el manteniment individual de cada un dels equips, rebent resposta afirmativa.

De moment no troben a faltar cap tipus d'informació, però sí que comenten que en breu s'obrirà la informació i preinscripcions per fer unes jornades a l'estiu. S'emplaça a més endavant per parlar del tema ja fora del test d'usuari.

Durant la següent setmana, dels dos usuaris, el que s'encarrega de la coordinació dels clubs ha de realitzar les següents tasques amb els següents resultats:

#### **6- Generar noves notícies del club**

Crea una notícia del CA Alpicat.

#### **7- Generar nous esdeveniments del club**

Crea l'esdeveniment de la següent jornada

#### **8- Com a Responsable de l'equip de Cadets A del club**

Afegeix les dades del passat partit amb resultat, autor del gol i una frase al detall del partit.

També afegeix un partit a disputar

No afegeix cap element multimèdia

Posteriorment es tracta de com ha anat el fer les activitats.

Comunica que no ha fet més coses per falta de temps, però que el que ha realitzat li ha resultat senzill de portar a terme, manté, que la possibilitat de tenir un gestor de la informació de cada equip i ell encarregar-se de les notícies i esdeveniments és una cosa a tenir en compte.

Se l'informa que això és una decisió de club i que tècnicament no és complicat de realitzar, que ho pot plantejar a la reunió de responsables del balanç de l'any i si surt un voluntari se li generarà el compte d'usuari corresponent. l'altra és que sigui cada entrenador de l'equip qui se'n faci càrrec.

Sigui com sigui serà en la implantació i inici de funcionament de la temporada 2014/15 que es posaria en marxa mitjançant aquest sistema.

### **8.5.3 Resultat de l'avaluació**

Es realitza un llistat dels aspectes positius i a millorar extrets dels diferents tests d'usuaris.

#### **Aspectes positius**

El Portal creat s'ha adaptat als requeriments definits.

Que l'usuari el troba molt atractiu i de fàcil navegació.

La informació que conté és interessant per l'usuari i li facilitarà la interacció amb el club.

En línies generals es rep amb satisfacció la creació i el que el Portal ofereix, així com accedir a la informació.

#### **Aspectes a millorar**

Generar un espai de novetats del Portal.

Informació ràpida del primer equip.

Creació d'un espai visible d'anuncis.

Algunes imatges tarden un xic en carregar-se.

Millorar el cercador del Portal.

Es prenen els resultats de l'avaluació i s'integren aquells que fan falta al producte final.

### **8.6 Fase d'Implementació i disseny final.**

En aquest moment acabarem de dissenyar la imatge final del Portal a més d'implementar els nous espais a generar sorgits dels tests d'usuaris.

Un cop aplicats els darrers requeriments al Portal, com són: generació d'un espai de novetats, preparar els anuncis, incloure els patrocinadors del club i dades del primer equip, ja podem fer la presentació del producte en proves per la finalització de la temporada 2013/14 i començar a preparar la implantació i posada en producció de la temporada 2014/15.

El Portal que s'obre com a producte a la xarxa, s'anirà actualitzant tot i estar en un entorn de proves amb dades reals de la temporada 2013/14 i preparat pel següent pas que es mostra en la "Figura 47: Portal en Preproducció".

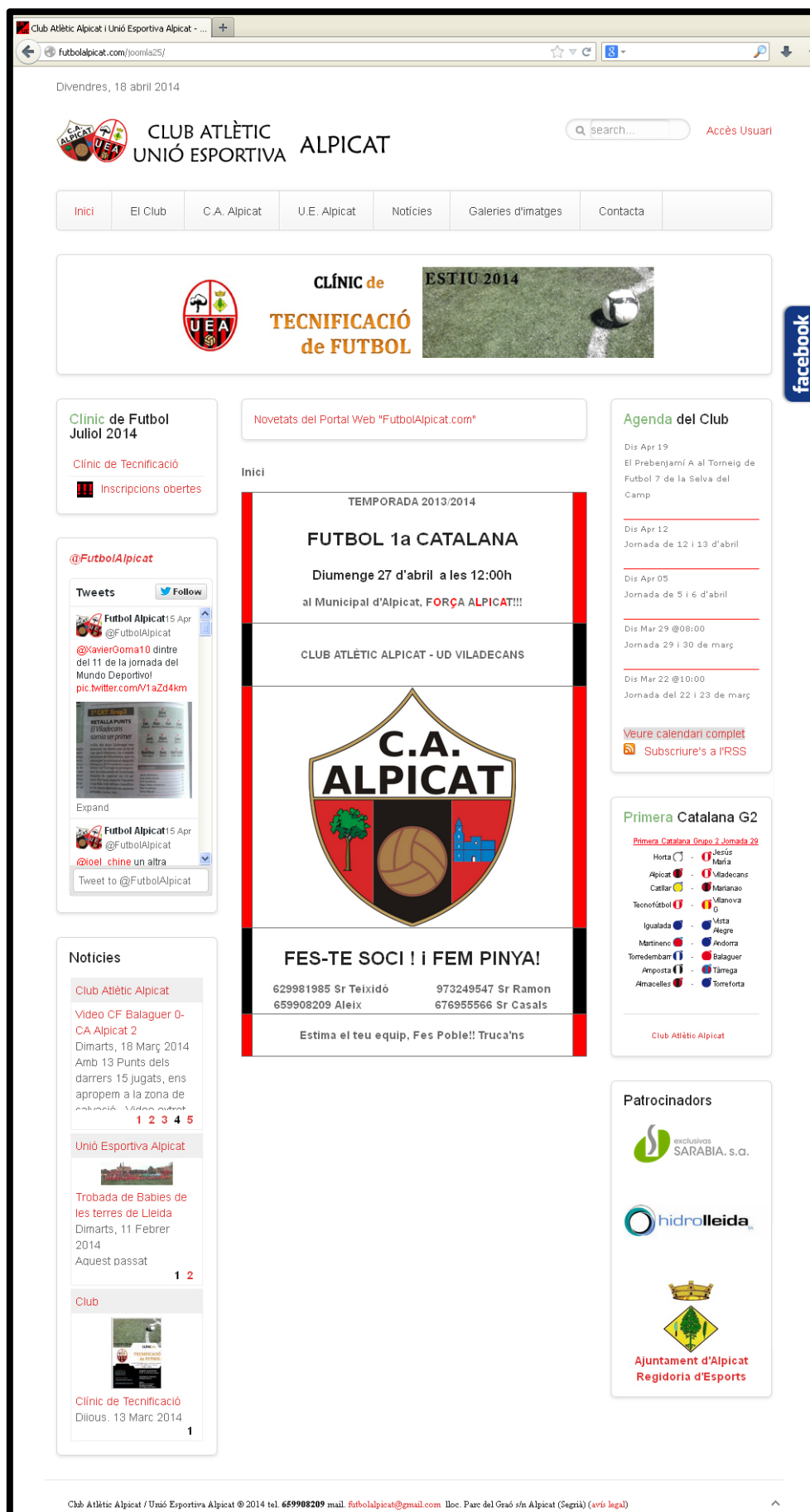


Figura 47: Portal en Preproducció



## **9. ETAPA D'IMPLANTACIÓ**

---

### **9.1 Introducció**

Arribem al que serà la darrera etapa del desenvolupament del Portal web, en aquesta etapa passarem de tenir el Portal en preproducció a tenir el Portal en producció.

Donem la fase d'anàlisi dels requeriments per la creació del Portal per conclosa. Es fan els darrers retocs ens els dissenys finals així com en detalls pendents d'implementació.

Restant pendent tot el referent a la fase de llançament, es treballarà força en la gestió de continguts i en la preparació de la implantació de la següent temporada,

Aquesta implantació comportarà l'obtenció de les dades per iniciar la temporada 2014/15 a ple rendiment i la formació de l'usuari coordinador en totes les tasques que hagi d'executar.

A més s'haurà de preparar el màrqueting i publicació del Portal.

També deixar constància que serà durant aquesta etapa i no al final de la mateixa que es presentarà el projecte de fi de carrera, pel que un cop presentat restarà tasques a dur a terme, però s'especificarà quins seran els passos que s'aniran seguint fins tenir el Portal en producció.

Prioritari serà avaluar el Portal per una sèrie de persones amb coneixements informàtics i experiència en entorns web, als que es demana una avaluació heurística.

### **9.2 Avaluació heurística del Portal**

La confecció del test heurístic del Portal FutbolAlpicat.com, s'ha realitzat seguint els principis d'usabilitat descrits per Jacob Nielsen (12) que més s'adeqüen al Portal, es a dir, que partint dels deus punts més generals com serien:

- Visibilitat,
- Proximitat al món real,
- Control per l'usuari,
- Consistència
- Prevenció d'errors,
- Potenciar el reconeixement,
- Flexibilitat,
- Simplicitat,
- Aprenentatge per errors,
- Ajuda i documentació

Creem un test que avaluarà el Portal web a nivell de diferents apartats:

- General
- Identitat i informació
- Llengua i escriptura
- Menús i títols,
- Estructura i navegació
- Com es mostren les pàgines
- Cerca
- Elements multimèdia
- Accessibilitat
- Control i resposta

S'efectua un test més dirigit que s'ajunta amb el present document, **ANNEX 11**.

L'avaluació Heurística es du a terme per tres Enginyers Informàtics amb gairebé 10 anys d'experiència de treball en entorns web.

#### **9.2.1 Resultats de l'avaluació heurística**

Un cop finalitzats els test se n'avaluen els seus resultats en una reunió presencial, per si donen a lloc a modificacions en el disseny o continguts del Portal.

Les conclusions a les que s'arriba són:

- L'entorn és amigable i fàcil d'usar.
- La informació és clara i fàcil de llegir.
- Estructura de navegació correcta.
- Bona disposició d'elements multimèdia.
- L'usuari no perd el control de la navegació
- Certa confusió sobre la dualitat dels clubs que abasta el Portal, és veu força clar que és tracta d'un portal deportiu però no el per què dels dos clubs.
- L'ús del buscador dóna certs problemes de retorn d'informació.
- S'ha de fer un repàs a les imatges que apareixen al Portal, doncs a algunes els falta l'atribut "Alt".
- No és multi idiomàtic.
- Controlar les imatges quan les resolucions baixen de 770 píxels.
- Controlar més l'estil de com mostrem els enllaços del Portal.

Per la resta de punts avaluats al test la resposta és significativament positiva, per la qual cosa es prendran certes determinacions per tal d'adaptar al màxim els resultats de l'avaluació al Portal, així com fer algun canvi de nomenclatura, estil i de disseny en la pàgina principal i ja podrem pensar en el definitiu llançament del setembre.

### **9.3 Fase de llançament**

Per tal de finalitzar el Portal ens restarà acabar d'omplir-lo de continguts i realitzar-ne el manteniment del dia a dia, això comportarà estar pendent de les comunicacions del Portal i actualitzar els esdeveniments dels clubs i notícies que vagin succeint així com les jornades dels equips.

Donat que per finalitzar la temporada 2013/14 resta aproximadament un més i mig, el que cal fer és el pla de formació i implantació per poder iniciar la temporada 2014/15 a ple rendiment pel que és convoca una reunió amb els responsables dels clubs per així determinar com durem a terme aquest pla de formació e implantació.

#### **9.3.1 Reunió de l'equip de treball**

Es realitza una reunió amb el coordinador dels clubs per tractar els temes de la implantació i llançament, s'ajunta al present document, **ÀNNEX 10**.

##### **9.3.1.1 Conclusions de la reunió**

La totalitat dels jugadors i dels equips del futbol tant de C.A. Alpicat com la U.E. no es tindran del tot confirmats fins al setembre de 2014, però ja a mitjans d'agost es disposarà de la majoria d'informació i les modificacions que hi puguin haver, que acostumen a ser poques.

Com que al juny es fan preinscripcions i l'escola de futbol acostuma a mantenir els jugadors d'un any al següent, és pot fer una estimació dels jugadors que tindrà l'escola de futbol Unió Esportiva Alpicat, que normalment requereix de pocs canvis i de com tindrem les plantilles formades.

Depenent de la quantitat de jugadors per categoria, és decideixen quants equips hi haurà al club durant la temporada que són les dades que s'envien a la Federació Catalana de Futbol per tal de preparar les diferents lligues, normalment a l'agost.

Respecte a la formació es valora realment el fet de que cada entrenador gestioni l'espai del seu equip, però no s'ha pres cap decisió encara.

La promoció interna es pot realitzar, tal com es va fer amb l'enquesta a l'usuari l'any anterior, en el dinar de germanor de club. L'externa, afegint l'enllaç del Portal als tríptics informatius i documents i comunicacions del club, valorant que ja tenim més de 150 seguidors al Twitter que ja són coneixedors de l'existència del Portal i possibles consumidors del producte.

Es comenta la possibilitat d'instal·lar una càmera al despatx de coordinació per agafar una imatge de cada jugador i així incorporar-lo al Portal al moment de la inscripció del mateix.

Amb la qual cosa emplaçarem la gestió dels continguts dels equips per la temporada 2014/15 a tenir les preinscripcions de juny i la composició de les diferents lligues, on jugaran els equips, a l'agost de 2014.

### **9.3.2 Pla de formació**

Es prepara un pla de formació de la gestió del Portal, aquest pla de formació està destinat a tres perfils d'usuari diferenciats, dos perfils que s'encarregaran del Front-End, usuari coordinador i usuari col·laborador del Portal i un altre del Back-End, usuari administrador.

La formació de l'usuari coordinador serà d'unes cinc hores en les que aprendrà els ítems del següent programa:

- Accedir al Portal.
- Gestió d'esdeveniments.
  - Afegir, modificar i esborrar esdeveniments.
- Gestió de notícies.
  - Afegir, modificar i esborrar notícies.
- Gestió de les galeries d'imatges.
  - Afegir, modificar i eliminar galeries d'imatges.
  - Afegir, modificar i eliminar imatges de les galeries.
- Gestionar els diferents apartats referents als equips de futbol del club.
  - Gestió d'equips del club.
    - Afegir i modificar els equips del club.
  - Gestió dels equips de les lligues.
    - Afegir i modificar els equips de cada lliga.
  - Gestió dels jugadors.
    - Afegir, modificar i eliminar jugadors dels equips.
  - Gestió de les jornades.
    - Crear i modificar calendari de competició de l'equip.
    - Afegir resultats de les jornades.
    - Afegir i modificar dades dels partits.

En cas que es vulgui donar una formació a un tipus d'usuari que s'encarregui d'un determinat equip, usuari col·laborador, la formació d'una durada de dues hores, seguiria els ítems del programa següent:

- Accedir al Portal.
- Gestionar els diferents apartats referents als meus equips de futbol dels clubs.
  - Gestió del meu equip.
    - Afegir i modificar les dades del meu equip.
  - Gestió dels equips de la lliga.
    - Afegir i modificar els equips de la meua lliga.
  - Gestió dels jugadors.

- Afegir, modificar i eliminar jugadors del meu equip.
- Gestió de les jornades.
  - Crear o modificar calendari de competició del meu equip.
  - Afegir resultats de les jornades.
  - Afegir i modificar dades dels partits.

L'usuari administrador del Portal haurà de rebre una formació més ampla, es podria distribuir en tres sessions de 5 hores (15 hores total) i inclouria a més de la formació del programa de l'usuari coordinador, l'enumerada en els següents ítems:

- Hosting
  - Control del Hosting
    - Estructura interna .
    - Sistema de fitxers.
    - Introducció a les Bases de Dades del Portal.
    - Còpies de Seguretat.
- El Portal
  - Introducció als CMS en general i Joomla en particular.
  - El panell de control.
  - Creació de contingut.
    - Categories.
    - Articles.
  - Gestió de menús.
  - Gestió de mòduls.
  - Components.
    - Component JoomSport.
    - Component PhocaGallery.
    - Component Visform.
    - Component Akeeba Backup.
  - Plantilles.
  - Gestió d'Usuaris.

### **9.3.3 Pla d'implantació**

Un cop formats els usuaris el següent pas serà ja al més d'agost fer l'actualització de dades del Portal per la temporada 2014/15, per aquesta primera posada en marxa del Portal, es donarà suport tècnic a l'usuari administrador a l'hora d'introduir totes les dades i preparar els espais del Portal per la temporada, de forma que tant l'usuari coordinador com els usuaris col·laboradors puguin començar a desenvolupar els seus apartats sense problemes.

Igualment i durant la temporada es continuarà realitzant tasques d'assistència tècnica per si apareguessin dubtes o problemes. Es continuarà mantenint relació amb el Portal del club a nivell d'assessorament i manteniment si fa falta.

#### **9.3.4 Publicació i màrqueting**

Finalment, com es vol fer ús del Portal per realitzar les comunicacions dels Clubs, s'ha de fer arribar a l'usuari del club l'existència de la mateixa.

Tenim coneixement que durant els darrers mesos, des que el Portal és va obrir com a entorn de proves amb dades reals, s'ha anat estenent la seva existència hi ja hi ha moltes persones que en són consumidores.

Però durant el dinar de germanor que és realitza anualment, es farà la presentació oficial, i posteriorment s'afegirà l'adreça del Portal a la diferent documentació i comunicacions que realitza el club, com poden ser entre d'altres:

- Tríptics informatius o de publicitat
- Pòsters informatius o de publicitat
- Correus electrònics
- Afegir l'enllaç a llocs oficials
  - Portal de l'Ajuntament d'Alpicat
  - Portal de la Federació Catalana de Futbol
- Xarxes socials

## **10. CONCLUSIONS I LÍNIES FUTURES**

---

### **10.1 Conclusions**

El disseny del Portal web dels clubs de futbol d'Alpicat, ha suposat pràcticament un any de treball. Durant tot el procés s'ha pensat en realitzar un producte que s'adaptés als futurs usuaris del mateix i que fos el més senzill possible d'utilitzar, sobretot a nivell d'administració, doncs els futurs administradors del sistema tenen coneixements d'informàtica a nivell usuari. També que tingués una navegació senzilla que ajudés a les persones que s'hi connectin a trobar la informació que busquen amb la qual cosa tornin al Portal quan requereixen quelcom més sobre els clubs de futbol d'Alpicat

El Portal desenvolupat no és de cap manera un producte tancat i acabat, es tracta d'una aplicació que necessita ser alimentada constantment i a més s'ha d'anar actualitzant a mesura que les tecnologies avancen. Fent un símil amb un ésser viu, podríem dir que és un software recent nascut i que té tota una vida per davant en el que ha d'anar creixent, i les persones que l'envolten han d'adquirir el compromís per anar ajudant-lo a créixer.

Per realitzar el Portal m'he hagut de posar al dia amb multitud de temàtiques, com ara reestudiar tota la matèria referent a la interacció persona ordenador, a la vegada que fer un estudi del que ens ofereix la tecnologia actual a nivell de Portals web.

Altres tasques en les que m'he vist immers per la pròpia dinàmica del desenvolupament del Portal ha estat tenir contacte amb empreses externes al projecte per la instal·lació i manteniment del servidor i dels dominis d'Internet

Crec que realment l'objectiu s'ha acomplert, el feedback rebut per part dels clubs de futbol, així com dels usuaris del Portal, m'indiquen que la feina feta els és molt útil i a més el resultat els ha agradat força, això sempre és una satisfacció personal

### **10.2 Línies futures**

Com és normal hi ha un moment que has de posar límits al treball que s'ha de presentar, però això no implica que un producte com el desenvolupat es pugui donar per conclòs. Ja en el propi treball en el punt 9.3 "Fase de llançament" es dóna a entendre que un cop entregat el present treball, resten un nombre de tasques a fer.

A part d'aquestes activitats de formació, publicació i màrqueting també el Portal a nivell tecnològic té marge de creixement.

L'opció de crear la visió mòbil del Portal per a dispositius telefònics seria una tasca pendent d'implementar.

També realitzar l'opció multilingüe, pel qual està tot preparat però caldria desenvolupar els continguts als diferents idiomes per després activar-ne l'opció.

La creació d'un espai al Portal, que permetés a l'usuari avaluar el Portal i els clubs cada cert espai de temps, com seria temporada a temporada, seria una eina que apropiaria l'entorn dels clubs al mateixos i a la vegada ajudaria al Club a evolucionar i millorar el seu servei.

El desenvolupament d'un software que permetés realitzar la càrrega massiva de dades al principi de la temporada, amb contacte directe des d'un ordinador a la base de dades del Portal i carregués fitxers preformatjats amb totes les dades dels equips i dels jugadors, gairebé permetria que el entorn Back-End actual sigues totalment opac a l'administrador del sistema dels clubs.



## BIBLIOGRAFIA

---

1. **Granollers i Saltiveri, Toni, Lorés Vidal, Jesus y Cañas Delgado, José Juan.** *Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario.* s.l. : Editorial UOC.
2. **Vega, Alfonso G.** Metodologías (RUP). [En línea] noviembre de 2013.  
<http://810ds01.blogspot.com.es/2013/11/metodologias.html>.
3. **Manchón, Eduardo.** Diseña como piensan los usuarios. Técnica de agrupación de tarjetas o Card Sorting. [En línea] Agost de 2013  
[http://www.alzado.org/articulo.php?id\\_art=289](http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=289).
4. **Dix, Alan, y otros.** *Human Computer Interactio.* s.l. : Prentice Hall - Pearson, 2004.
5. **Macaulay, Linda.** Cooperative requirements capture: Control Room 2000. *Requirements Engineering* . s.l. : Academic Press Professional, Inc., 1994, págs. 67-85.
6. **Wikipedia.** Viquipèdia - XAMPP. [En línea] 16 de Gener de 2014.  
<http://ca.wikipedia.org/wiki/XAMPP>.
7. **GRIHO.** MPUI+A Modelo de Proceso de la Ingenieria de la usabilidad y de la accesibilidad MPIU+a. [En línea] 2010. <http://www.grihocitools.udl.cat/mpiu+a/>.
8. **Viquipedia.** Viquipedia - Content Management System. [En línea] 4 de abril de 2014. [http://ca.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_gesti%C3%B3\\_de\\_continguts](http://ca.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3_de_continguts).
9. **Centro de Apoyo a Emprendedores, Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete.** *Estudio de los sistemas de gestión de conocimientos web, análisis de las mejores soluciones del mercado 2012.* s.l. : Creative Commons By-Sa, 2012.
10. **Wikipedia.** Joomla! [En línea] 8 de Maig de 2014.  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Joomla!>.
11. **Muñoz Gutierrez, Carlos.** MODELOS COGNITIVOS. [En línea] Febrer de 2014 <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/pslogica/cognitivos.pdf>.
12. **Nielsen, Jakob y L. Mack, Robert.** *Usability Inspection Methods.* s.l. : John Wiley & Sons, 1994.
13. **Gutiérrez Rodriguez, Abraham y Martínez González, Raúl.** *XML a través de ejemplos.* s.l. : RA-Ma, 2001.

14. **Rodríguez, José Antonio.** Tutorial de PHP y MySQL . [En línea] Setembre de 2013 <http://www.pablin.com.ar/computer/cursos/phpmysql/>.
15. **Alvarez, Miguel Angel; Alvarez, Ruben; Cuenca, Carlos Luis; López, Daniel; Ramos, Jorge; Hernández, Brian;.** Programación en PHP. [En línea] Agost de 2013 <http://www.desarrolloweb.com/>.
16. **Conectatutoriales.com.** Crear plantilla en joomla. [En línea] Octubre de 2013. <http://adobe.conectatutoriales.com/2010/10/plantillas-joomla/>.
17. **Hassan, Yusef, Martín Fernández, Francisco Jose y Iazza, Ghzala.** *Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información.* Granada : Universidad de Granada.  
[http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio\\_web.html](http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio_web.html).
18. **Webscmsgratis.** Curso de Joomla 3.0. [En línea] Setembre de 2013 <http://www.youtube.com/watch?v=a1f9yKnEYsA>.
19. **Wikipedia.** Viquipèdia- Codi Obert. [En línea] 29 d' Abril de 2014. [http://ca.wikipedia.org/wiki/Codi\\_obert](http://ca.wikipedia.org/wiki/Codi_obert).
20. **Wikipedia,** Ingeniería de requisitos. [En línea] 6 de Maig de 2014. [es.wikipedia.org/wiki/Ingeniería\\_de\\_requisitos](http://es.wikipedia.org/wiki/Ingeniería_de_requisitos).

## **ANNEXOS**

---

## ANNEX 1

---

### 1a REUNIÓ 25/05/2013.

A la reunió hi va assistir el Sr. Eduard Serrano (Coordinador del Futbol Base de la UE Alpicat i del Club Athletic Alpicat) i el Sr. Joan Antoni Vidal (dissenyador i creador del Portal web del Futbol Alpicat).

Les anotacions d'aquesta primera posada en contacte van ser les següents.

- El club Athletic Alpicat i la Unió Esportiva Alpicat són dos entitats independents una encarregada del futbol competitiu i l'altra de l'escola de futbol.
  - Les dos entitats tenen en comú l'entorn físic de treball i una bona part de les persones que s'ocupen dels assumptes de duen les entitats.
  - Que seria interessant que el Portal abracés els dos entorns.
  - Que les entitats generen multitud de notícies i de comunicats de forma diària, setmanal i/o mensual, i mensual.
  - Que a dia d'avui la manera de transmetre informació a les famílies de l'escola de futbol és a través de tríptics en format paper, via telefònica amb els pares, a través dels entrenadors o dels nens de l'escola amb conversa directa els dies d'entrenament, però que molts cops aquesta informació no arriba a tothom i es perd.
  - Que com a noves tecnologies hi ha equips de futbol on els pares han creat grups en l'aplicació "WhatsApp" per a dispositius mòbils i l'hi han afegit a ell (el coordinador), però no ho han fet tots els equips, ni ell controla arribar a totes les famílies.
  - Parlant sobre més dades de l'escola del futbol a dia d'avui hi ha més de cent cinquanta nens i nenes distribuïts en deu equips i en diferents categories segons l'edat dels jugadors. Anualment s'han de matricular "inscriure" a l'escola, això li repercuteix varies tasques:
    - Enviar o distribuir la documentació als pares que ja són de l'escola.
    - Màrqueting i publicitat per la matriculació de nous nens, per exemple a les diferents Escoles i instituts d'Alpicat o zones properes.
    - Rebre tots els documents de les pre-inscripcions i posteriorment de les inscripcions i tractar-los.
    - Organitzar la documentació.
      - Formar els equips
      - Distribució d'horaris.
- Per organitzar-se i realitzar aquestes tasques fa ús de fulls de càlcul, en concret, de Microsoft Excel.
- Que a l'escola de futbol també han d'intervenir els directius i els entrenadors.
  - El Club Athletic Alpicat són més de quaranta persones implicades entre directius, jugadors i entrenadors.
  - Altres tasques que ha de controlar son:

- Comunicació amb els pares per via:
  - Directa
  - Entrenadors
  - Telefònica
  - Altres
- Reunions periòdiques i/o extraordinàries.
- Altres tasques administratives.

S'acorda una següent reunió per tal precisar, les seves necessitats com a client i futur administrador del Portal i concretar tipologies d'usuaris i rols.

---

## ÀNNEX 2

---

### 2a REUNIÓ 5/06/2013.

En aquesta reunió es va tractar els següents temes:

Persones que col·laboren per la creació del Portal, usuaris i rols.

Realització d'una enquesta a persones que treballen en diferents graus, amb el club.

A més a més es van tractar altres temes referents a requisits del club.

- Mostrar història i organització
- Mostrar les notícies del club
  - Espai de Gestió de notícies
- Mostrar els comunicats del club
  - Espai de gestió de comunicats
- Gestionar tots els equips del club
  - Espai de gestió
    - Equips
    - Jugadors
    - Jornades dels equips
- Gestionar la temporada actual
  - Consultar les anteriors.
- Incloure espai per
  - Poder fer les preinscripcions
  - Poder fer consultes i actualitzar les dades dels nens inscrits.
- Gestionar un banc d'imatges i elements multimèdia pels diferents espais.

---

### ÀNNEX 3

---

#### **3a REUNIÓ 13/06/2013.**

Es tracta d'una reunió totalment dirigida per tal de definir els continguts, categories, productes i funcionalitats del Portal des del punt de vista de l'usuari.

Per tal de conèixer quina és la forma que tenen els usuaris d'enfrontar-se als continguts del Portal i quina és la seva manera de pensar es farà ús d'una enquesta d'usuari.

L'enquesta es realitza el 21 de Juliol de 2013 aprofitant un esdeveniment del club, on es reuneixen famílies i jugadors del futbol base i també del primer equip per fer balanç de la temporada (dinar de germanor).

Per tal d'identificar els continguts i reunir el màxim d'informació que haurà d'incloure el Portal, a més de les trobades amb els responsables del club; es realitzarà, aquest dia una enquesta/test als usuaris finals del sistema, amb finalitat de definir quins seran aquests requisits.

## ANNEX 4

### L'enquesta



### PORTAL WEB DEL Club Atlètic Alpicat i La Unió Esportiva

#### Alpicat.

Molt bon dia,

Per la temporada 2013/2014 el futbol d'Alpicat està preparant un nou Portal web per tal de facilitar la comunicació entre el club i les diferents persones que hi formem part, així com difondre informació a tothom que hi pugui estar interessat.

Amb aquesta enquesta volem recollir les seves inquietuds i suggeriments per tal que el Portal web s'adeqüi al màxim a les necessitats dels futurs usuaris .

L'enquesta, anònima, està formada per dues parts, la primera part més dirigida, on es realitzen unes preguntes sobre els seus coneixements com usuaris de les noves tecnologies i una segona més oberta que ens ajudarà a definir els requisits que formaran part del Portal web.

#### PREGUNTES GENERALS

1- Pot indicar el sexe?

☐ Home ☐ dona

2- La meua edat és:

☐ Menys de 20 anys ☐ Entre 35 i 50 anys

☐ Entre 20 i 35 anys ☐ Més de 50 anys

3- Sóc usuari d'Internet?

*(si la resposta és negativa, passi directament a l'enquesta de les preguntes del Portal)*

☐ Si

☐ No

4- Amb quina freqüència em connecto a Internet?

☐ Tots els dies

☐ Algun cop al mes

☐ De tres a cinc cops per setmana ☐ Mai

5- Em connecto a Internet des de

☐ Casa

☐ Cibercafés

☐ Feina

☐ El meu telèfon mòbil

☐ Altres \_\_\_\_\_

6- Quins serveis d'Internet uso habitualment?

☐ Pàgines WEB

☐ Comunitats Virtuals (Facebook, Twitter...)

☐ Correu electrònic

☐ Fòrums de debat

☐ Compres i Ventes

☐ Eines de comunicació (Xats, WhatsApp,...)

☐ Jocs

☐ Estudis On-line



☐ Descàrrega de fitxers      ☐ Compartir fitxers

☐ Altres: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7- He fet compres per Internet

☐ Sí

☐ No,  
perquè \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8- Quan compro per Internet prefereixo pagar mitjançant

☐ Targeta de crèdit/dèbit

☐ Targeta PayPal

☐ Contra reembossament

☐ Transferència bancària

☐ Targeta pròpia del comerç

☐ Mòbil

☐ Altres \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## PREGUNTES DEL PORTAL

1- Considero interessant que el futbol d' Alpicat tingui un Portal web propi?

☐ Molt

☐ Una mica

☐ Bastant

☐ Gens

2- Quina informació considero important poder trobar al Portal web?

*Valori de 1 a 5 d'importància de cada apartat i afegeixi algun apartat si així ho creu convenient.*

\_\_\_ La història del club

\_\_\_ Personal que treballa en el club (*des del president als entrenadors*)

\_\_\_ Com contactar amb el personal del club

\_\_\_ Notícies del club (*tant del primer equip com del futbol base*)

\_\_\_ Comunicats del club

\_\_\_ Horaris i calendaris

\_\_\_ Esdeveniments que genera el club

\_\_\_ Informació dels equips de futbol del club

\_\_\_ Informació dels jugadors dels equips de futbol

\_\_\_ Galeries d'imatges i vídeos.

\_\_\_ Un espai propi com a família que forma part del club amb les dades que jo he aportat al club

\_\_\_ Espais de comunicació entre famílies que formem part del club

\_\_\_ Altres \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3- Considero important el poder comunicar-me amb el club a través del Portal.

☐ Molt

☐ Una mica

☐ Bastant

☐ Gens

4- M'agradaria poder comunicar-me amb el club a traves del Portal per:  
*Valori de 1 a 5 d'importància de cada apartat i afegeixi algun apartat si així ho creu convenient.*

☐ Fer suggeriments i/o resoldre dubtes amb el personal del club

☐ Poder posar en comú experiències i/o dubtes amb altres famílies del club

☐ Poder consultar i modificar les meves dades

☐ Inscriure els jugadors a l'escola de futbol o als diferents esdeveniments generats pel club

☐ Realització dels diferents pagaments a traves del Portal.

☐ Poder comprar el material necessari del club a traves del Portal

☐ Altres \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5- Considero indispensable o altament interessant que el Portal web del club contingui el següent:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MOLTES GRACIES PER LA SEVA COL·LABORACIÓ

---

## ÀNNEX 5

---

### **4a REUNIÓ 29/07/2013.**

A la reunió hi va assistir el Sr. Eduard Serrano com Coordinador del Futbol Base de la UE Alpicat i del Club Athletic Alpicat i el Sr. Joan Antoni Vidal com ha dissenyador i creador del Portal web del Futbol Alpicat.

Els temes a tractar varen ser els resultats de l'enquesta realitzada el 21 de juliol.

- Es mostra al coordinador el resultat de l'enquesta tant a nivell numèric com gràfic.
- Avaluació dels esbossos inicials del Portal web de l'Alpicat.

Es dona per satisfactoris els resultats de l'enquesta i es tanquen els espais del Portal web.

Sobre els esbossos per tenir una primera idea dels espais es donen per vàlids i s'aplaça cap a un prototip de paper proper en el temps.

---

## ÀNEX 6

---

### **5a REUNIÓ 31/07/2013.**

A la reunió hi va assistir el Sr. Eduard Serrano com Coordinador del Futbol Base de la UE Alpicat i del Club Athletic Alpicat i el Sr. Joan Antoni Vidal com ha dissenyador i creador del Portal web del Futbol Alpicat.

- Tractar els prototipus en paper.

Es modifica sobre el propi prototipus diferents apartats.

## ANNEX 7

### Comparatives entre diferents CMS

Tot seguit s'inclou unes taules extretes de l'estudi mencionat de comparativa entre dels CMS preseleccionats:

On:.

	Drupal	Expublish	Joomla	Liferay	OpenCms	Plone	Typo3	WordPress
<b>Versión</b>	<b>7.12</b>	<b>4.6</b>	<b>2.5</b>	<b>6.1</b>	<b>8.0.3</b>	<b>4.0</b>	<b>4.6</b>	<b>3.3.1</b>
<b>REQUISITOS DEL SISTEMA</b>								
Sistema operativo	Indep.	Indep.	Indep.	Indep.	Indep.	Indep.	Indep.	Indep.
Servidor Web	Apache MS IIS	Apache	Apache MS IIS	Apache	Apache	Zope	Apache MS IIS	Apache
Base de datos	MySQL SQL S. Oracle	MySQL, PostgreS QL	MySQL	Oracle, MySQL, PostgreSQL	Oracle, MySQL, Tomcat	ZODB	MySQL, Oracle, PostgreSQL	MySQL
Licencia	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre
Lenguaje de programación	PHP	PHP	PHP	Java	Java	Python	PHP	PHP
Instalación vía shell	No	No	No	Si	No	Si	No	No
<b>SEGURIDAD</b>								
Aprobación del contenido	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Verificación de email	Si	Si	Si	C.G	No	Si	Si	Si
Granularidad privilegios	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Autenticación Kerberos	No	No	No	Si	No	C.G	C.G	No
Autenticación LDAP	C.G	Si	Si	Si	C.NG	Si	C.G	No
Historial de login	Si	Si	Si	Si	Si	C.G	Si	C.G
Registro de auditoría	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Lim.
Compatibilidad ssl	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Loguin ssl	C.G	Si	Si	Si	Si	C.G	Si	Si
Páginas ssl	C.G	Si	Si	Si	Si	C.G	C.G	Lim.
Captcha	C.G	C.G	C.G	Si	Si	C.G	C.G	No
Versionado	Si	Si	C.G	Si	Si	Si	Si	C.G

Figura 48: Comparativa CMS (sistema i seguretat)

	Drupal	Expublish	Joomla	Liferay	OpenCms	Plone	Typo3	WordPress
SOPORTE								
Programas de certificación	Lim.	Si	No	Si	Lim.	No	Si	No
Esqueleto de código para nuevos plugins	Si	Si	C.G	Si	Si	Si	C.G	No
Formación comercial	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Soporte comercial	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Formación comercial	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Comunidad de desarrollo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Ayuda online	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
API para desarrollar extensiones	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Foro públicos	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Listas de correos públicas	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Manuales comerciales	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Servicios profesionales	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No
Conferencia para usuarios	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Figura 49: Comparativa CMS (suport)

	Drupal	Ezpublish	Joomla	Liferay	OpenCms	Plone	Typo3	WordPress
FACILIDAD DE USO								
Lenguaje de plantillas	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	No
Lenguaje para macros	C.G	SI	SI	SI	No	SI	SI	C.G
Contenido drag-n-drop	C.G	C.G	No	SI	Lim.	SI	C.G	SI
Redimensionado de imágenes	C.G	C.G	C.G	SI	No	C.G	C.G	Lim.
Subida de archivos masivos	C.G	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Prototipado	Lim.	SI	SI	SI	No	SI	C.G	C.G
Asistente para la configuración del sitio	Lim.	SI	No	SI	No	No	C.G	No
Corrector ortográfico	C.G	No	C.G	SI	C.G	C.G	SI	SI
Asistente para generar plantillas/styles	Lim.	C.G	No	Lim.	C.G	C.G	SI	No
Subscripciones a secciones	C.G	SI	SI	SI	C.G	SI	C.G	C.G
Deshacer	Lim.	SI	No	SI	SI	SI	SI	Lim.
Editor WYSIWYG	C.G	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
URL amigables	No	C.G	No	SI	Lim.	C.G	C.G	C.G
RENDIMIENTO								
Balanceo de carga	SI	SI	SI	SI	C.NG	SI	SI	SI
Cacheo de páginas	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	C.G
Cacheo avanzado	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	C.G
Replicación de base de datos	SI	SI	No	SI	C.NG	SI	C.G	C.G
Exportación de contenido estático	No	SI	No	SI	SI	C.G	C.G	C.G

Figura 50 Comparativa CMS (facilitat i rendiment)

	Drupal	Ezpublish	Joomla	Liferay	OpenCms	Plone	Typo3	WordPress
ADMINISTRACIÓN								
Gestión de registros	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Portapapeles	No	C.G	No	No	No	SI	SI	No
Programación de contenido	C.G	SI	SI	SI	SI	SI	SI	Lim.
Edición de contenido en línea (inline)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	C.G
Gestión de skins/temas	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI
Papelera de reciclaje	No	SI	SI	No	SI	C.G	SI	SI
Estadísticas Web	SI	C.G	SI	SI	No	C.G	C.G	C.G
Administración de plantillas	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Gestión de traducción	SI	SI	C.G	SI	Lim.	SI	SI	Lim.
Gestión de anuncios	C.G	C.G	SI	SI	No	C.G	C.G	No
Motor de Workflow	C.G	SI	No	SI	C.G	SI	SI	No
INTEROPERABILIDAD								
RSS	SI	SI	SI	SI	C.G	SI	SI	SI
Soporte FTP	Lim.	C.G	SI	Lim.	No	SI	SI	C.G
Cumplimiento WAI	Lim.	SI	No	SI	Lim.	SI	C.G	Lim.
Cumplimiento XHTML	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
ICAL	C.G	C.G	C.G	SI	No	C.G	C.G	No
Soporte WebDAV	No	SI	No	SI	SI	SI	C.G	No
FLEXIBILIDAD								
Soporte CGI	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No
Reutilización de contenidos	Lim.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	No
Traducción de interfaz según localización	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Metadatos	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Contenido multilinguaje	SI	SI	C.G	SI	SI	SI	SI	C.G
Reescritura de URL	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Despliegue multisite	SI	SI	C.G	SI	SI	SI	SI	No

Figura 51: Comparativa CMS (administració, interoperabilitat, flexibilitat)



## ANNEX 8

### Comparativa entre Drupal i Joomla

	Drupal 7.12	Joomla! 2.5.4
Darrera actualització	2/16/2012	05/02/2012
<b>Requisits del sistema</b>	<b>Drupal 7.12</b>	<b>Joomla! 2.5.4</b>
Application server	Apache	CGI/ Apache
Cost aproximat	Lliure	Lliure
Base de dades	MySQL	MySQL
Llicència	Open Source	Open Source
Sistema Operatiu	Plataforma Independent	Plataforma Independent
Llenguatge de Programació	PHP	PHP
Accés Root	No	No
Shell access	No	No
Servidor Web	Qualsevol	Qualsevol
<b>Seguretat</b>	<b>Drupal 7.12</b>	<b>Joomla! 2.5.4</b>
Audit trail	Sí	No
Captcha	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Aprovació de contingut	Sí	Sí
Verificació de correu electrònic	Sí	Sí
Privilegis per usuari	Sí	Sí
Autenticació Kerberos	No	No
Autenticació LDAP	afegir gratuïtament	Sí
Historial	Sí	Sí
NIS autenticació	No	No
Autenticació NTLM	afegir gratuïtament	No
Autenticació connectable	Sí	Sí
Notificació de problemes	No	No
Sandbox	No	No
Gestió de la sessió	Sí	Sí
SMB autenticació	No	No
SSL compatible	Sí	Sí
Inicis de sessió SSL	afegir gratuïtament	Sí
SSL pàgines	afegir gratuïtament	Sí
Versions	Sí	afegir gratuïtament

<b>Suport</b>	<b>Drupal 7.12</b>	<b>Joomla! 2.5.4</b>
Programa de Certificació	limitat	No
Codi esquelets	Sí	afegir gratuïtament
Manualels Comercials	Sí	Sí
Suport Comercial	Sí	Sí
Aprenentatge Comercial	Sí	Sí
Comunitat de desenvolupadors	Sí	Sí
Ajuda en línia	Sí	Sí
Pluggin per l'API	Sí	Sí
Hosting professional	Sí	Sí
Serveis professionals	Sí	Sí
Fòrum públic	Sí	Sí
Llista de Correu Pública	Sí	Sí
Test Framework	Sí	Sí
Tercers desenvolupadors	Sí	Sí
Comunitat d'Usuaris	Sí	Sí
<b>Facilitat d'ús</b>	<b>Drupal 7.12</b>	<b>Joomla! 2.5.4</b>
Contingut drag - n- drop	afegir gratuïtament	No
Trametre a la discussió	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Urls amigables	Sí	Sí
Canvi mida d'imatge	afegir gratuïtament	Sí
Macro Idioma	afegir gratuïtament	Sí
Pujar arxius massivament	afegir gratuïtament	Sí
Prototips	limitat	Sí
Servidor idiomes	Sí	Sí
Assistent de configuració del lloc	limitat	No
Spell checker	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Assistent d'estils	limitat	No
Subscripcions	afegir gratuïtament	Sí
Plantilla d'idioma	Sí	Sí
Nivells d'interfície d'usuari	Sí	Sí
Desfer	limitat	No
Editor WYSIWYG	afegir gratuïtament	Sí
Arxius Zip	No	No
<b>Rendiment</b>	<b>Drupal 7.12</b>	<b>Joomla! 2.5.4</b>
Advanced Caching	Sí	Sí
Replicació de bases de dades	Sí	No
Equilibri de càrrega	Sí	Sí
Pàgina Caching	Sí	Sí

Contingut estàtic Exportació	No	No
<b>Administració</b>	<b>Drupal 7.12</b>	<b>Joomla! 2.5.4</b>
Gestió Publicitària	afegir gratuïtament	Sí
Gestió d'Actius	Sí	Sí
Portapapers	No	No
Programació de Continguts	afegir gratuïtament	Sí
Posada en escena de contingut	afegir gratuïtament	No
Administració des del lloc	Sí	Sí
Administració en línia	Sí	Sí
Distribució de paquets	afegir gratuïtament	No
Sub - llocs / Roots	Sí	Sí
Temes / skins	Sí	Sí
Escombraries	No	Sí
Estadístiques web	Sí	Sí
Estil de gestió basada en web / Plantilla	Sí	Sí
Gestió de traducció basada en web	Sí	afegir gratuïtament
Workflow engine	afegir gratuïtament	No
<b>Interoperabilitat</b>	<b>Drupal 7.12</b>	<b>Joomla! 2.5.4</b>
Sindicació de continguts ( RSS )	Sí	Sí
Suport FTP	limitat	Sí
Ical	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Utf -8 suport	Sí	Sí
Wai compliant	limitat	No
Suport webdav	No	No
Xhtml compliant	Sí	Sí
<b>Flexibilitat</b>	<b>Drupal 7.12</b>	<b>Joomla! 2.5.4</b>
- Mode cgi suport	Sí	Sí
Reutilització de contingut	limitat	Sí
Perfils d'usuari extensibles	Sí	Sí
Localització Interfície	Sí	Sí
Metadades	Sí	Sí
El contingut multilingüe	Sí	afegir gratuïtament
Integració de contingut multilingüe	Sí	afegir gratuïtament
Multi - site desplegament	Sí	afegir gratuïtament
Reescriptura d'url	Sí	Sí
<b>Aplicacions incorporades</b>	<b>Drupal 7.12</b>	<b>Joomla! 2.5.4</b>
Bloc	Sí	Sí

Xat	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Classificats	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Gestió de contactes	afegir gratuïtament	Sí
Entrada de dades	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Els informes de bases de dades	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Discussió / fòrum	Sí	afegir gratuïtament
Gestió Documental	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Calendari d'esdeveniments	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Gestió d'Esdeveniments	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Informes de despeses	No	afegir gratuïtament
Faq gestió	Sí	Sí
Distribució de fitxers	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Gràfics i Quadres	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Groupware	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Llibre de Visites	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Help desk / bug reporting	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Http proxy	No	No
In / out board	afegir gratuïtament	No
Ofertes de Treball	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Gestió d'Enllaç	afegir gratuïtament	Sí
Formulari de correu	afegir gratuïtament	Sí
Matriu	No	No
La meua pàgina / Panell principal	afegir gratuïtament	No
Full informatiu	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Galeria de fotos	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Enquestes	Sí	Sí
Gestió de Productes	afegir gratuïtament	Sí
Seguiment de Projectes	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Search engine	Sí	Sí
Mapa del lloc	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Stock quotes	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Enquestes	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
El contingut sindicat ( RSS )	Sí	Sí
Proves / qüestionaris	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Temps de seguiment	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Contribucions de l' usuari	Sí	Sí
Temps	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Serveis web front end	limitat	Sí
Wiki	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament

<b>Comerç</b>	<b>Drupal 7.12</b>	<b>Joomla! 2.5.4</b>
Seguiment de l'afiliat	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Gestió d'inventari	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Ponts de pagaments	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Pluggins d'enviaments	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Pluggin d'Imposts	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Punt de Venda	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Cistella de la compra	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Subscripcions	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament
Llistes de dessitjos	afegir gratuïtament	afegir gratuïtament

---

## ÀNNEX 9

---

### **6a REUNIÓ 9/01/2014.**

A la reunió hi va assistir el Sr. Eduard Serrano com Coordinador del Futbol Base de la UE Alpicat i del Club Athletic Alpicat i el Sr. Joan Antoni Vidal com ha dissenyador i creador del Portal web del Futbol Alpicat.

- Posar-nos al dia amb l'evolució del Portal
- Comentar l'anàlisi etnogràfic
  - Obrir el tema de les xarxes socials
- Informar de la pròxima obertura a nivell extern d'un entorn de proves privat.
- Plantejar el tema del domini dels clubs
- També es recorda al coordinador que el Portal requerirà d'uns continguts i que ha de ser el club qui generi i mantingui aquestos. Que de moment i vers a posar el Portal en preproducció s'aniran treballant amb continguts reals de la temporada actual dels que dispo, però que hi ha informació que el club m'ha de facilitar.
- Els continguts bàsics que ha d'incorporar el Portal.

---

## ANNEX 10

---

### **7a REUNIÓ 10/04/2013.**

A la reunió hi va assistir el Sr. Eduard Serrano com Coordinador del Futbol Base de la UE Alpicat i del Club Athletic Alpicat i el Sr. Joan Antoni Vidal com a dissenyador i creador del Portal web del Futbol Alpicat.

Els temes a tractar varen ser el pla de formació i d'implantació del Portal, així com la gestió dels continguts.

Donant com a resultat:

La totalitat dels jugadors i dels equips del futbol tant de C.A. Alpicat com la U.E. no es tindran del tot confirmats fins al setembre de 2014, però ja a mitjans d'agost les modificacions que hi puguin haver seran poques.

Com que al juny és fan preinscripcions si que és pot fer una estimació, que normalment requereix de pocs canvis, de com tindrem les plantilles formades.

Depenent de la quantitat de jugadors per categoria és quan és decideixen quants equips hi haurà al club durant la temporada i són les dades que s'envien a la Federació Catalana de Futbol per tal de preparar les diferents lligues, normalment a l'agost.

Respecte a la formació valora realment el fet de que cada entrenador gestioni l'espai del seu equip, però no s'ha pres cap decisió encara.  
La promoció interna és pot realitzar tal com l'enquesta l'any anterior en el dinar de germanor de club. L'externa, afegint l'enllaç del Portal als tríptics informatius i documents i comunicacions del club, valorant que ja tenim més de 150 seguidors al Twitter que ja són coneixedors de l'existència del Portal i possibles consumidors del producte.

Es comenta la possibilitat d'instal·lar una càmera al despatx de coordinació per agafar una imatge de cada jugador per incorporar al Portal al moment de la inscripció del mateix.

## ANNEX 11

### Test Heurístic

#### General

- Quins són els objectius del lloc web?
- Són específics i ben definits?
- Els continguts i serveis oferts es corresponen amb aquests objectius?
- Té una URL precisa, clara i fàcil de recordar?
- L'estructura del lloc web està orientada a l'usuari?
- El disseny general del lloc web és coherent?
- El lloc web s'actualitza regularment? Coneixem quan s'ha fet la darrera actualització?

#### Identitat i informació

- La identitat de Portal és mostrat clarament a través de totes les pàgines?
- El logotip és significatiu, suficientment visible i identificable?
- El títol expressa realment quina companyia i quins serveis s'ofereixen?
- Hi ha mecanismes per a contactar amb l'empresa? (*correu electrònic, adreça postal, telèfon, fax...*)
- Proporciona informació sobre la protecció de dades personals de clients o els drets d'autor dels continguts del lloc web?
- Als Articles, notícies, informes... mostra informació sobre l'autor, fonts i dates de creació i revisió del documents?

#### Llengua i escriptura

- S'ofereix el Portal amb varis idiomes?
- Utilitza el llenguatge clar i concís?

#### Menús i títols

- Les etiquetes dels menús són significatives?
- El títol de les pàgines, és correcte?

#### Estructura i navegació

- L'estructura i organització de la navegació, és adient?
- Els enllaços són fàcilment reconeixibles com a tal?
- És previsible la resposta del sistema abans de navegar al lloc dels enllaços?



- Hi ha elements de navegació per guiar els usuaris sobre on es troben dins del Portal?
- S'ha evitat la redundància d'enllaços?

#### **Com es mostren les pàgines**

- Es fàcil de localitzar el contingut més rellevant?
- Hi ha sobrecàrrega d'informació?
- És una interfície neta, sense soroll visual?
- Hi ha zones "blanques" entre objectes informatius a la pàgina per poder descansar la vista?
- Fer un ús correcte de l' espai visual de la pàgina?
- Els desplaçaments longitudinals de les pàgines són excessius?

#### **Cerca**

- La informació per buscador intern és fàcilment accessible?
- És fàcilment reconeixible com a tal?
- El Portal permet la Cerca avançada?
- Mostra els resultats de la cerca en usuari de manera comprensible?
- El quadre de text de cerca és prou ampli?

#### **Elements multimèdia**

- Les fotografies estan ben ajustades? Tenen suficient resolució?
- Les metàfores visuals són identificables i comprensible per a qualsevol usuari?
- L'ús d'imatges o animacions proporciona algun tipus de valor afegit?
- Hem evitat l'ús d'animacions cícliques?

#### **L'accessibilitat**

- La font és prou gran per no dificultar la llegibilitat del text?
- El tipus de lletra i efectes tipogràfics emprats faciliten la lectura?
- Hi ha un alt contrast entre el color de la lletra i el fons?
- Inclouen atributs "alt" de les imatges que descriuen el seu contingut?
- Es mostra correctament amb l'ús de diferents navegadors?
- Es mostra correctament amb l'ús de diferents resolucions de pantalla?
- L'usuari pot gaudir tots els continguts del lloc web sense haver de descarregar i instal·lar altres pluggins ?

- Es pot imprimir la pàgina sense problemes?

**Control i resposta**

- L'usuari té ple control sobre la interfície?
- Informar a l'usuari quant ha interactuat amb l'entorn, si ha tingut èxit o no la interacció?
- L'usuari té llibertat per actuar?
- Estat controlat a temps de resposta?

---

## ANNEX 12

### **Pressupost econòmic del projecte.**

El present pressupost es divideix en dos apartats:

#### **A -Pressupost de l'anàlisi, disseny i implementació del Portal.**

Per realitzar el pressupost es fa una estimació dels costos per les diferents tasques a dur a terme, segons les característiques del Portal i els diferents rols de personal necessari.

També es realitzen totes les estimacions temporals segons les característiques inicials del Portal, que estan derivades de les primeres reunions amb el responsable dels clubs Club Atlètic i Unió Esportiva Alpicat.

Es té en compte les següents característiques:

- El Portal disposarà d'un disseny personalitzat al qual s'arribarà mitjançant un estudi individual dels clubs i dels requeriments que precisin. També es tindran en compte els requeriments de l'entorn dels clubs.
- L'avaluació de tot el procés i la seva implementació inclouen reunions personalitzades amb els responsables dels clubs, tant informatives com de presa de decisions i de constant comprovació de què el sistema creat estigui d'acord amb els requisits.
- Comprovacions de les interaccions dels usuaris del Portal amb els diferents apartats
- Durant l'etapa de la implantació s'efectuaran cursos de formació per les persones que duran a terme la gestió del Portal.
- A part de les hores de dedicació també es té en compte costos d'amortització de hardware i software usats, així com la contractació de serveis externs com són el servidor, on s'instal·larà el Portal, el domini que tindrà el Portal i l'ús d'avaluadors experts externs.
- El Portal serà autogestionable durant la temporada, però es pot contractar, a part, el manteniment del mateix durant cada temporada (el pressupost d'aquest apartat es presenta en el punt B).

El desglossament del pressupost segons les tasques d'anàlisi, disseny i implementació del Portal i deixar-lo operatiu per iniciar la primera temporada és el següent:

TASCA	TEMPS (Hores)	PERFIL	PREU (Euros)
Anàlisi de requeriments i avaluació	90	Analista	1350
Disseny dels entorns, implementació i implantació	100	Programador/dissenyador	1000
Formació	30	Analista	450
Contractació del Servidor			35
Contractació del domini			3,5
Amortització de Hardware i Software			44
Preu total (sense IVA)			2882,50
21% IVA			<b>605.32</b>
<b>TOTAL</b>			<b>3487,82</b>

#### B- Pressupost del manteniment anual del Portal.

- Es preveu manteniment un cop la temporada estigui en marxa. Es pressuposten 5 hores mensuals (9 mesos) per possibles tasques de manteniment, formació, gestió de continguts i/o altres tasques relatives al Portal que els clubs necessitin.
- El Portal tindrà costos de manteniment a l'inici de cada temporada on s'efectuarà: càrrega massiva de dades, preparació d'usuaris i manteniment dels espais per la temporada que comença i les pertinents reunions amb el responsable dels clubs.
- Es pressuposten uns costos de manteniment fixes durant els mesos d'agost i setembre, on hi haurà unes 20 hores de treball per donar format i posterior càrrega de dades, manteniment dels espais del Portal i creació dels usuaris necessaris per l'autogestió.
- També anualment es renovaran els contractes de servidor i domini.

El desglossament del pressupost segons les tasques a realitzar del manteniment anual del Portal és el següent:

<b>TASCA</b>	<b>TEMPS (Hores)</b>	<b>PERFIL</b>	<b>PREU (Euros)</b>
Manteniment Anual	20+45	Administrador	650
Contracte del Servidor			35
Manteniment del domini			3,5
Amortització de Hardware i Software			13
Preu (sense IVA)			701.50
21% IVA			147.31
<b>TOTAL</b>			<b>841.81</b>